

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Instalação de Sistema de Iluminação Pública Ornamental com Luminárias LED Solar de 100 W em rotatórias localizadas nas rodovias estaduais de Mato Grosso do Sul – 2ª Etapa.

Área requisitante: Superintendente de Energia e Saneamento

Processo: 79.007.414-2026

1 - NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO:

A contratação para a implantação do Sistema de Iluminação Pública Ornamental com Luminárias LED Solar de 100 W em rotatórias localizadas nas rodovias estaduais de Mato Grosso do Sul – 2ª Etapa decorre da necessidade de ampliar as condições de segurança viária nos pontos de interseção e convergência de tráfego da malha rodoviária estadual, locais que apresentam maior potencial de ocorrência de acidentes em períodos noturnos e de baixa visibilidade. A adequada iluminação das rotatórias contribui para a melhoria da percepção dos condutores, antecipação de manobras, identificação da geometria viária, redução de conflitos de tráfego e aumento da segurança de pedestres e ciclistas eventualmente presentes, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência, da segurança e da economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

A presente contratação também se justifica pela necessidade de dar continuidade às ações iniciadas na 1ª Etapa do Programa de Iluminação de Rotatórias das Rodovias Estaduais, cujos resultados evidenciaram melhorias significativas na visibilidade, orientação dos usuários e sensação de segurança nas localidades contempladas. A expansão do sistema para novas rotatórias permitirá a padronização da infraestrutura de iluminação ao longo da rede estadual, promovendo maior segurança operacional, valorização dos espaços públicos e utilização de tecnologia sustentável baseada em energia solar fotovoltaica, alinhada aos objetivos de desenvolvimento sustentável, à redução dos custos operacionais de energia elétrica e às diretrizes de planejamento e governança das contratações públicas estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021.

2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

A “**INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ORNAMENTAL COM LUMINÁRIAS LED SOLAR DE 100 W EM ROTATÓRIAS LOCALIZADAS NAS RODOVIAS ESTADUAIS DE MATO GROSSO DO SUL – 2ª ETAPA**” está prevista no Plano de Contratação Anual, no item 25799 - 02 - SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS NA AREA DE CONSTRUCAO CIVIL, devidamente registrado no Portal Nacional de Contratações Públicas.

Unidade Responsável	UASG	Id do item no PCA	Categoria do Item	Nome da Classificação Superior (Classe/Grupo)	Código do Item	Descrição do Item	Valor Total Estimado (R\$)	Valor orçamentário estimado para o exercício (R\$)
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística	20793	25799	Serviço	SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS NA AREA DE CONSTRUCAO CIVIL	27730	INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA	R\$ 14.533.262,86	R\$ 14.533.262,86

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

O objeto desta contratação é classificado como **serviço comum de engenharia**, conforme definido no Art. 6º, inciso XXI, alínea 'a' da Lei nº 14.133/2021. Essa classificação fundamenta-se no fato de que a solução técnica escolhida — composta por luminárias LED de 100W e postes (colapsáveis e de aço) — possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado (Art. 6º, inciso XIII). As características das luminárias e suportes seguem normas técnicas da ABNT e padrões industriais amplamente disponíveis, permitindo que o julgamento das propostas seja feito exclusivamente pelo **critério de Menor Preço**. Não há necessidade de avaliação de técnica e preço, uma vez que a descrição contida no Termo de Referência é suficiente para garantir a qualidade e a eficiência pretendidas pela Administração.

A exigência de registro no conselho profissional competente (CREA/CAU) e a comprovação de aptidão por meio de atestados de responsabilidade técnica são indispensáveis para garantir a segurança das instalações elétricas e a integridade dos usuários das rodovias estaduais. Tais requisitos são proporcionais à natureza do serviço e visam mitigar riscos de falhas operacionais em via de alto fluxo.

As propostas dos serviços deverão atender os seguintes requisitos:

For elaborada por empresas com certidão de inscrição junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e que possuam como responsável técnico pelo menos 01 (um) Engenheiro Eletricista, ou outro profissional habilitado em eletricidade pelo CREA ou CAU. Comprovação de que o profissional responsável técnico pela execução dos serviços seja detentor de no mínimo 01 (uma) Certidão de Acervo Técnico referente a serviços elétricos contratados em iluminação pública, devidamente registrada no CREA ou CAU.

Essa qualificação objetiva garantir a qualidade dos serviços necessários e não restringir a competitividade. Não existe restrições na contratação a não ser os requisitos indispensáveis acima citados.

Em termos normativos, as soluções apresentadas durante a implantação da iluminação pública, devem atender as regulações técnicas da ABNT relativas a instalações elétricas para serviços de engenharia previstos, como por exemplo, Norma Regulamentadora - NR 06 (Equipamentos de Proteção Individual); Norma Regulamentadora - NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade); Norma Regulamentadora - NR 35 (Trabalho em Altura); NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão).

Os prazos e os quantitativos a serem ofertados constam no termo de referência.

Modalidade de contratação.

3.1. O objeto contratado, terá **critério de julgamento por menor preço** Art.46, lei 14.133/2021.

3.2. A contratada será selecionada por meio da realização de procedimentos licitatório na modalidade **concorrência**, sob a forma **eletrônica**, com adoção do critério de julgamento pelo **menor preço**, disputa **aberta**.

3.3. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem valores superiores ao valor global e aos custos unitários estipulados no orçamento de referência.

3.4. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, trata-se de serviço específico cujo projeto foi executado pela Superintendência de Energia. Não justifica o parcelamento da execução.

3.5. Não será permitida a participação de empresas em consórcio, uma vez que o objeto consiste em serviço comum de engenharia, sem complexidade técnica que justifique a associação de empresas, havendo número suficiente de empresas aptas à sua execução individual. A medida facilita a fiscalização contratual e a responsabilização da contratada, sem prejuízo à competitividade.

3.6. Estima-se que o prazo de execução do objeto seja de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço, admitindo-se eventual prorrogação nas hipóteses previstas na Lei nº 14.133/2021, desde que devidamente justificada e formalizada.

3.7. Será exigida a garantia da contratação de que trata os artigos 96 e seguinte da lei 14.133/2021 no percentual de 5% (Cinco).

- 3.8.** O início da execução do objeto, será de até 5 (cinco) dias da assinatura da ordem de serviços.
- 3.9.** Os serviços serão executados nas rodovias estaduais MS.
- 3.10.** Os serviços serão executados nos seguintes horários das 7:30h às 17:30hs.
- 3.11.** Os responsáveis pela fiscalização do contrato serão designados nos termos do art. 6º, 7º e 8º do decreto estadual 15.938/2022.
- 3.12.** Os serviços serão medidos mensalmente pela fiscalização designada. Ressalvando a primeira e última medição, desde que devidamente justificada.
- 3.13.** Os pagamentos serão executados no prazo de até 30 (trinta) dias da entrega da fatura.
- 3.14.** Os preços inicialmente serão fixos e irrevogável no prazo de um ano, contado da data da elaboração do orçamento.
- 3.15.** No caso de sociedade cooperativas, deverá apresentar a ata de fundação e estatuto social com ata da assembleia que aprovou, além do registro de que trata o art. 107 da lei 5.764 de 16 de dezembro de 1971.
- 3.16.** No caso de EPP que queira usufruir do benefício da lei complementar 123/2006, e da lei complementar 303/2022, de que cumpri os requisitos legais de qualificação, poderá usufruir dos benefícios previsto no art. 42 a 49 da lei complementar 123/2006.
- 3.17.** Prazo de substituição de equipamentos defeituoso ou correção será de até 5 (cinco) dias.
- 3.18.** Índice de reajustamento será pelo INCC, após a ocorrência da anualidade.
- 3.19.** Faz parte integrante deste ETP, o termo de referência.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO:

As rotatórias contempladas na presente contratação foram definidas a partir de levantamento realizado pela Superintendência de Energia e Saneamento, considerando as demandas encaminhadas por autoridades públicas, representantes da sociedade, parlamentares estaduais e municipais, bem como indicações técnicas apresentadas pelas Coordenadorias Regionais da AGESUL.

Após o recebimento dessas demandas, procedeu-se à análise técnica das localidades indicadas, observando, entre outros aspectos, a inexistência de sistema de iluminação pública, a relevância da interseção para a malha rodoviária estadual, as condições de segurança viária, o volume de tráfego, a viabilidade técnica de implantação e a compatibilidade com o planejamento da Administração Pública.

A relação das rotatórias contempladas nesta contratação encontra-se apresentada na tabela a seguir, integrando também o Projeto Executivo, a memória de cálculo dos quantitativos e os demais documentos técnicos que instruem o presente processo administrativo.

PROJETO	MUNICÍPIO	COORDENADAS (UTM)	DESCRIÇÃO	POSTES			LUMINARIAS
				SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	
50	Maracajú	21K 687504.49 m E 7605678.31 m S	MINI ANEL (em frente Copasul)	10	2		14
51	Jaraguari	21K 769289.92 m E 7774845.04 m S	MS-244	4	2		8
52	Capão Seco	21K 740569.04 m E 7670945.27 m S	MS-455 COM MS-258	40	9		58
53	Rio Negro	21K 711978.00 m E 7855405.00 m S	MS-080 COM MS-430	10	3		16
54	Panamby	21K 737626.00 m E 7554718.00 m S	MS-379	11	2		15
55	Rio Negro	21K 721798.93 m E 7797577.04 m S	MS-080 acesso a Taboco	5	5		15
56	Cassilândia	22K 421663.53 m E 7875766.30 m S	MS-112 COM MS-310	15	2		19
57	Entre Navirai e Ivirama	21K 804020.44 m E 7492861.00 m S	MS-141 COM MS-479	6	6		18
58	Anaurilândia	22K 320043.63 m E 7545357.54 m S	MS-276 acesso a Anaurilândia	4	1		6
59	Costa Rica	22K 270296.77 m E 7955865.53 m S	MS-135 acesso a USINA	17	3		23
60	Costa Rica	22K 279213.52 m E 7944476.72 m S	MS-233	7	3		13
61	Dourados	21K 722574.45 m E 7544094.12 m S	Anel Viário	28	4		36
20	Dourados	21K 718999.36 m E 7537543.16 m S	DOURADOS - BR 463 MS 379	23		1	26
62	Jatei	21K 774344.87 m E 7504528.29 m S	JATEI - ACESSO DIST RITO NOVA ESPERANÇA	4	4		12
64	Dondolópolis	21K 798534.38 m E 7549304.22 m S	MS 274-MS 145	18	4		26
65	Bodoquena	21K 614754.18 m E 7715971.42 m S	MS 345-BR 419	13	2		17
	TOTAL			215	52	1	322

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nos termos do art. 18, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi realizado levantamento das soluções disponíveis no mercado aptas a atender à necessidade de implantação de sistema de iluminação pública nas rotatórias localizadas em rodovias estaduais do Estado de Mato Grosso do Sul desprovidas de infraestrutura de distribuição de energia elétrica.

A análise teve por objetivo identificar a alternativa que melhor atende ao interesse público, considerando não apenas o investimento inicial, mas também os custos decorrentes da operação, manutenção, confiabilidade, sustentabilidade ambiental, segurança patrimonial e custo do ciclo de vida da contratação, em observância aos princípios previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, especialmente os da eficiência, economicidade, planejamento, desenvolvimento nacional sustentável e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Foram avaliadas as seguintes alternativas tecnológicas:

- Sistema de iluminação pública com luminárias LED alimentadas pela rede de distribuição da concessionária de energia elétrica;
- Sistema de iluminação pública autônomo composto por luminárias LED alimentadas por módulos fotovoltaicos, utilizando energia solar com armazenamento em baterias integradas.

5.1 Análise da tecnologia LED

Independentemente da fonte de alimentação, a tecnologia LED representa atualmente o estado da arte em iluminação pública, sendo amplamente empregada em obras públicas em razão de sua elevada eficiência luminosa, menor consumo energético, baixa emissão de calor, elevada vida útil e reduzido impacto ambiental.

As luminárias LED podem apresentar vida útil superior a 100.000 horas, conforme especificações dos fabricantes, reduzindo significativamente a necessidade de substituição dos equipamentos e, consequentemente, os custos de manutenção ao longo da vida útil do empreendimento.

Além disso, por não utilizarem mercúrio ou outros metais pesados em sua composição e apresentarem elevado índice de reciclabilidade, contribuem para a redução dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação dos sistemas de iluminação pública, estando alinhadas ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021.

5.2 Comparação entre as fontes de alimentação

A principal distinção entre as soluções analisadas refere-se à forma de alimentação elétrica do sistema de iluminação.

A solução convencional, alimentada pela rede da concessionária, exige a implantação de infraestrutura elétrica composta por extensão de rede de distribuição, entradas de energia, medidores, quadros elétricos, dispositivos de proteção, cabos subterrâneos, eletrodutos, caixas de passagem, aterramento, sistemas de acionamento, além da elaboração e aprovação dos projetos elétricos junto à concessionária distribuidora de energia elétrica.

Adicionalmente, esta alternativa gera despesas permanentes com consumo de energia elétrica, manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura instalada, inspeções periódicas, substituição de componentes elétricos e pagamento mensal das faturas de fornecimento de energia.

No caso específico deste empreendimento, verifica-se que as rotatórias contempladas encontram-se em locais sem infraestrutura elétrica disponível, circunstância que demandaria a implantação de extensa infraestrutura de distribuição exclusivamente para alimentação do sistema de iluminação pública, elevando significativamente o investimento inicial, o prazo de execução da obra e os custos futuros de operação e manutenção.

Por outro lado, a solução baseada em luminárias LED alimentadas por energia solar opera de forma totalmente autônoma, dispensando ligação permanente à rede elétrica da concessionária, eliminando a necessidade de implantação de cabos subterrâneos, quadros elétricos, medidores, dispositivos de proteção, centros de medição e demais equipamentos auxiliares normalmente empregados nos sistemas convencionais.

Embora as luminárias solares também exijam manutenção preventiva periódica e substituição programada de componentes, especialmente das baterias ao final de sua vida útil, tais intervenções ocorrem em frequência significativamente inferior àquela observada nos sistemas convencionais, reduzindo os custos globais de manutenção durante o ciclo de vida da contratação.

Além das vantagens anteriormente apresentadas, a solução baseada em luminárias LED alimentadas por energia solar apresenta elevada modularidade, permitindo a implantação do sistema de forma independente da existência de infraestrutura de distribuição de energia elétrica. Cada conjunto opera de maneira autônoma, possibilitando a execução da obra sem a necessidade

de ampliações de rede, construção de entradas de energia ou intervenções na infraestrutura da concessionária distribuidora.

Essa característica reduz significativamente as interfaces técnicas e administrativas com terceiros, eliminando etapas relacionadas à aprovação de projetos elétricos, execução de extensões de rede, disponibilização de ponto de entrega e demais procedimentos inerentes ao fornecimento convencional de energia elétrica. Como consequência, reduz-se o risco de atrasos na implantação do empreendimento decorrentes de aprovações externas, contribuindo para maior previsibilidade do cronograma físico-financeiro e maior eficiência na execução contratual.

5.3 Experiência do Estado de Mato Grosso do Sul

O levantamento de mercado também considerou experiências recentes do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul na implantação de sistemas de iluminação pública utilizando luminárias LED alimentadas por energia solar, dentre as quais destacam-se:

Implantação do sistema de iluminação pública na MS-156 (trecho Dourados/Itaporã);

Avenida dos Cafezais, em Campo Grande/MS;

Ciclovía de Taquarussu/MS;

Ponte Rodoferroviária sobre o Rio Paraná, em Aparecida do Taboado/MS;

Ciclovía de Rio Verde de Mato Grosso/MS.

Os resultados observados nesses empreendimentos demonstram adequado desempenho operacional da solução, elevada disponibilidade do sistema, redução das intervenções de manutenção, eficiência luminotécnica compatível com as necessidades dos usuários e melhoria das condições de segurança viária.

Destaca-se, especialmente, a experiência obtida na Ponte Rodoferroviária sobre o Rio Paraná, onde o sistema anteriormente alimentado pela rede elétrica sofria recorrentes furtos de cabos e atos de vandalismo, ocasionando frequentes interrupções da iluminação pública, elevados custos de manutenção e sucessivos prejuízos ao erário.

A substituição da infraestrutura convencional por sistema autônomo alimentado por energia solar eliminou praticamente toda a infraestrutura suscetível a furtos, aumentando significativamente a confiabilidade operacional da instalação.

5.4 Segurança patrimonial e continuidade do serviço público

Um dos fatores determinantes para a escolha da solução foi a recorrência de furtos de cabos elétricos observada em sistemas convencionais de iluminação pública instalados em diversas regiões do Estado de Mato Grosso do Sul.

A subtração desses materiais ocasiona longos períodos sem iluminação, aumento dos riscos de acidentes, redução da segurança dos usuários das rodovias, necessidade de novas contratações

para reposição dos materiais furtados e elevação dos custos de manutenção suportados pela Administração Pública.

Ao eliminar praticamente toda a infraestrutura elétrica convencional, especialmente cabos subterrâneos, quadros de comando e equipamentos de alimentação conectados à rede elétrica, o sistema autônomo reduz significativamente sua vulnerabilidade a furtos e atos de vandalismo, aumentando a disponibilidade operacional do serviço público.

Além disso, a solução permanece operacional mesmo durante interrupções no fornecimento de energia elétrica da concessionária, garantindo maior continuidade da iluminação e contribuindo para a segurança viária.

5.5 Análise do custo do ciclo de vida

Em observância ao disposto na Lei nº 14.133/2021, a escolha da solução não se restringiu à análise do menor custo inicial de aquisição.

Foi considerada a avaliação do custo do ciclo de vida da contratação, abrangendo despesas de implantação, operação, consumo de energia elétrica, manutenção preventiva, manutenção corretiva, substituição de equipamentos, reposição de materiais furtados, necessidade de novas contratações e demais custos indiretos associados à operação do sistema durante sua vida útil.

Sob esse aspecto, verificou-se que a solução baseada em luminárias LED alimentadas por energia solar apresenta vantagens econômicas relevantes, especialmente em empreendimentos localizados em áreas sem infraestrutura elétrica disponível, onde a implantação da rede convencional representaria parcela significativa do investimento.

A eliminação das despesas mensais com consumo de energia elétrica, a redução da necessidade de manutenção corretiva, a menor exposição a furtos e a simplificação da infraestrutura instalada resultam em menor custo global da contratação ao longo de sua vida útil.

5.6 Comparativo das soluções

Critério	Sistema LED Solar 100 W	Sistema LED alimentado pela rede elétrica
Fonte de alimentação	Energia solar fotovoltaica com baterias	Rede da concessionária de distribuição
Necessidade de rede elétrica	Não	Sim
Implantação de extensão de rede	Não	Sim
Entrada de energia e medição	Não	Sim
Aprovação pela concessionária	Não	Sim
Cabos subterrâneos	Não	Sim
Eletrodutos e caixas de passagem	Não	Sim
Quadros elétricos e dispositivos de proteção	Não	Sim
Consumo de energia elétrica	Não há consumo da rede pública	Consumo permanente da rede pública
Pagamento mensal de energia	Não	Sim
Dependência do fornecimento da concessionária	Não	Sim
Funcionamento durante interrupção da rede	Mantém operação por meio das baterias	Interrompe o funcionamento
Exposição ao furto de cabos	Muito reduzida	Elevada
Vulnerabilidade a atos de vandalismo	Reduzida	Maior, devido à infraestrutura elétrica
Custos de manutenção	Reduzidos, com inspeções periódicas e substituição programada das baterias	Superiores, envolvendo rede, cabos, quadros e dispositivos
Manutenção da infraestrutura elétrica	Não	Sim
Prazo de implantação	Menor	Maior
Flexibilidade de instalação	Elevada	Limitada à disponibilidade de rede
Sustentabilidade ambiental	Elevada	Moderada
Adequação para locais sem rede elétrica	Excelente	Limitada, exige infraestrutura
Custo do ciclo de vida	Menor	Superior
Aplicabilidade ao objeto do ETP	Atende integralmente	Atende mediante implantação prévia de infraestrutura elétrica

5.8 Matriz de Decisão das Alternativas Avaliadas

Com o objetivo de conferir objetividade ao processo de escolha da solução mais vantajosa, procedeu-se à comparação das alternativas analisadas mediante critérios técnicos, econômicos, operacionais e ambientais diretamente relacionados às necessidades deste empreendimento.

Os critérios foram definidos considerando as características das rotatórias objeto deste Estudo Técnico Preliminar, localizadas em áreas desprovidas de infraestrutura de distribuição de energia elétrica, bem como os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

Critério	Peso	LED Solar	LED Rede	Pontuação Favorecida
Adequação à inexistência de rede	20	5	1	Solar
Infraestrutura complementar	15	5	2	Solar
Custo do ciclo de vida	15	5	3	Solar
Custo de operação	10	5	2	Solar
Custo de manutenção	10	4	3	Solar
Segurança contra furtos	10	5	2	Solar
Continuidade do serviço	5	5	2	Solar
Sustentabilidade	5	5	4	Solar
Facilidade de implantação	5	5	2	Solar
Experiência da Administração	5	5	4	Solar
Confiabilidade operacional	10	5	3	Solar

Resultado ponderado: LED Solar = 490 pontos; LED alimentado pela rede = 245 pontos.

5.9 Resultado da Avaliação

Alternativa	Pontuação Ponderada
Sistema LED Solar 100 W	490 pontos
Sistema LED alimentado pela rede elétrica	245 pontos

Escala utilizada:

5 = Excelente atendimento ao critério;

4 = Muito bom;

3 = Adequado;

2 = Atendimento limitado;

1 = Atendimento insuficiente.

5.10 Conclusão

Diante das alternativas analisadas, conclui-se que a solução composta por luminárias LED de 100 W alimentadas por sistema fotovoltaico autônomo apresenta a melhor relação entre custo, benefício, desempenho técnico, confiabilidade operacional e sustentabilidade para atendimento às necessidades deste empreendimento.

A solução selecionada mostra-se compatível com os princípios previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, atendendo aos critérios de custo do ciclo de vida, eficiência, economicidade, planejamento, desenvolvimento nacional sustentável e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Adicionalmente, a experiência acumulada pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul em empreendimentos semelhantes demonstra a viabilidade técnica da tecnologia, sua elevada disponibilidade operacional e sua capacidade de reduzir custos futuros decorrentes de consumo de energia elétrica, manutenção da infraestrutura convencional, furtos de cabos e interrupções do serviço público.

Considerando, ainda, que as áreas contempladas neste Estudo Técnico Preliminar não dispõem de rede de distribuição de energia elétrica, conclui-se que a adoção de luminárias LED alimentadas por energia solar constitui a alternativa técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública, proporcionando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos e maior segurança aos usuários das rodovias estaduais.

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Tendo em vista, a existência de projeto básico, relação de materiais a serem utilizados, orçamento atualizado, referente ao objeto mencionado, o valor da contratação será de **R\$ 2.960.069,62 (dois milhões, novecentos e sessenta mil, sessenta e nove reais e sessenta e dois centavos)**.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A Superintendência de Energia e Saneamento SPES, é responsável pelo gerenciamento do projeto de implantação da iluminação pública (IP) nas rotatórias estaduais MS. Para executar a implantação, necessita de contratação de empresa especializada em energia elétrica para execução da obra, onde serão implantados 179 postes de ferro simples e 49 duplos e 36 postes colapsáveis simples e 3 duplos e 1 triplo 322 luminárias tipo LED-SOLAR de 100W, conforme especificação a seguir no item 7.1.

7.1. Especificações técnica da luminária LED-SOLAR:

- Potência: 100W,
- Autonomia: mínima de 36,0 horas(3 noites)
- Ângulo do feixe de luz: 120º,
- Bateria de lítio substituível,
- Temperatura de cor: 6.000K (Branco Frio),
- Fluxo luminoso mínimo: 10.000 lumens, (100 lumens/watts),
- Proteção: IP65, laudo,
- Painel solar: monocristalino,
- Diâmetro de encaixe: Regulável de 6cm, 2",
- Garantia: mínima de 2 (dois) anos,
- Produtos importados a garantia passa a ser do contratado,
- Vida útil: mínima de 45.000 horas de funcionamento,
- Acendimento: automático (fotocélula) sem controle remoto e sem sensor de presença,
- Apresentar laudo técnico da luminária emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, antes da instalação para aprovação da SPES.
- Laudos de ensaios solicitados, grau de proteção ótico, vibração, fotometria, resistência ao vento, Vida dos LED LM-80/TM21, rigidez e isolamento elétrica, resistência de impacto mecânico (IK08), lumens, potência em W e duração da bateria,

- Não indicamos referencial de fabricante, desde que atenda as especificações do edital.
- SPES – SEILOG

Observação: A tecnologia LED pode atingir vida útil superior a 100.000 horas, conforme fabricante, entretanto, para fins de especificação mínima do edital, adotou-se exigência de 45.000 horas.

7.2. Laudo técnico da luminária solar.

A empresa vencedora do certame, deverá apresentar dentro de 3 (três) dias úteis, a luminária com o laudo de laboratório acreditado pelo INMETRO, com a especificação técnica da luminária, constando: Laudos de ensaios solicitados, grau de proteção ótico, vibração, fotometria, resistência ao vento, rigidez e isolamento elétrica, resistência de impacto mecânico (IK08), lumens, potência em W e duração da bateria, constantes no item 7.1.

7.3. - Ausência de prova

No caso de o vencedor do certame não apresentar a luminária com o respectivo laudo laboratorial, será convocado o segundo colocado e assim sucessivamente.

7.4 – Da garantia da luminária

Em se tratando de produto importado, a garantia será de responsabilidade do contratado, por 2 dois anos a partir da data da ligação.

8.0. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO:

Optou-se pelo não parcelamento, pois os serviços objeto da contratação, são serviços correlatos, que serão executados por uma única empresa. O projeto básico foi elaborado pela Superintendência de Energia e Saneamento (SPES).

9 – RESULTADOS PRETENDIDOS:

Considerando que o tipo de luminária proposto (LED-SOLAR) com vida útil de **45.000** horas, não superada por outro tipo de luminária comum, disponível no mercado, adicionada aos benefícios de custo desprezível de manutenção durante a vida útil. É um sistema altamente vantajoso em relação a outros sistemas disponível no mercado.

Não há preocupação com pagamento das faturas de energia mensalmente, de contratação de empresa para realizar a manutenção corretiva, desgaste do poder público, em reestabelecer a recomposição da iluminação (lâmpadas apagadas) por queima ou furto de cabos, descontentamento dos usuários por ficarem às escuras por vários meses, período para nova licitação de manutenção.

Em se tratando de um sistema moderno, eficiente, contínuo sem interrupção, a equipe de Energia da SEILOG, considera que os objetivos serão alcançados e que o sistema proposto vem ao encontro

com os anseios da população, eliminando de vez, a inércia da escuridão que assolava a muito tempo está avenida.

10 - CONTRATAÇÃO CORRELATAS E OU INTERDEPENDENTES:

Não haverá necessidade de contratações correlatas ou interdependentes, trata-se de projeto específico, que deverá ser executado por empresa única específica.

11 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

A equipe de Energia SPES, entende que não há providências a serem tomadas.

O processo licitatório será de responsabilidade da AGESUL, A fiscalização da obra será feita pela SEILOG, após a conclusão do objeto.

12 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO:

Conforme Resolução 9 SEMAGRO de 13-05-2015, código 2.39.0, este tipo de atividade dispensa licenciamento ambiental. Gerenciamento de Resíduos de Obra: Embora a atividade dispense licenciamento ambiental, a execução gerará resíduos de construção civil (entulhos de concreto, sobras de asfalto e solo excedente).

A contratada deverá realizar a segregação e a destinação final desses materiais em bota-foras ou áreas de transbordo devidamente licenciadas pelo município ou órgão ambiental, em estrita observância à Resolução CONAMA nº 307/2002. A comprovação do descarte regular será requisito para a medição dos serviços, garantindo que a modernização da iluminação das rotatórias de rodovias estaduais ocorra com o mínimo impacto ambiental negativo.

13 - VIABILIDADE E A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

A equipe de Energia SPES, considera que esta contratação é extremamente viável e necessária, conforme fundamentos exemplificados nos diversos itens anteriormente, pois não existe sistema de iluminação pública nas rotatórias das rodovias.

Conforme fundamentação acima exposta, especificamente no que tange a licitação e fiscalização pós conclusão, deverá ser feita pela SEILOG, conforme indicação dos servidores listados no item 15.

14 – ANÁLISE DE RISCO:

Objeto: Instalação de Sistema de Iluminação Pública Ornamental com Luminárias LED Solar de 100 W em rotatórias localizadas nas rodovias estaduais de Mato Grosso do Sul – 2ª Etapa.

Processo : 79.007.414-2026

1- RISCOS - FASE DE PLANEJAMENTO

Riscos - Fase de Planejamento		
Risco 1	Deficiência na definição da demanda	
Probabilidade	baixa	Dano potencial
		Superdimensionamento ou subdimensionamento da demanda
Ação Preventiva		Responsável
Qualificação da equipe de planejamento; conhecimento do escopo.		Equipe de Planejamento da Contratação
Ação de Contingência		Responsável
Restabelecimento da demanda		Equipe de Planejamento da Contratação

Risco 2	Não aprovação do Estudo Técnico ou do Termo de Referência.	
Probabilidade:	Baixa	Dano potencial
		Atraso no processo de contratação e, consequentemente, atraso no início da prestação do serviço.
Ação Preventiva		Responsável
Instruir o Estudo Técnico e o Termo de Referência em estrita aderência às disposições dos normativos aplicados à contratação.		Equipe de Planejamento da Contratação
Ação de Contingência		Responsável
Revisão imediata das peças técnicas para assegurar a conformidade com as normas de engenharia elétrica e o regime da Lei nº 14.133/2021, garantindo que o planejamento descreva com precisão a solução de iluminação pública adotada para as rotatórias das rodovias.		Equipe de Planejamento da Contratação

2- RISCOS - FASE DE LICITAÇÃO

Risco 3	Deficiências do ato convocatório; critérios de julgamento, prazos e sanções, entre outros.	
Probabilidade	Baixa	Dano potencial
		Encerramento da Licitação.
Ação Preventiva		Responsável
Capacitação de servidores; incorporar as atualizações da legislação (acórdãos TCU); Estabelecer rotinas de revisão.		Equipe de Licitação
Ação de Contingência		Responsável
Suspensão da licitação		Equipe de Licitação

3- RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

Risco 4	Inércia frente a descumprimento de obrigações contratuais. Falha ou omissão no registro dos atos e fatos do contrato	
Probabilidade	baixa	Dano potencial
		Deficiência na prestação dos serviços. Prejuízos financeiros a Administração
Ação Preventiva		Responsável
Capacitação de servidores; Conhecimento dos termos contratuais e do serviço a ser executado. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais.		Fiscal técnico e Gestor do Contrato
Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		
Ação de Contingência		Responsável
Sanções administrativas. Responsabilização da Gestão e fiscalização contratual.		Fiscal técnico Gestor do Contrato

Risco 5	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada.	
Probabilidade	baixa	Dano potencial
		Responsabilização subsidiária da Administração
Ação Preventiva		Responsável
Capacitação de servidores; Previsão expressa no termo de contrato. Conhecimento dos termos contratuais. Conhecimentos das responsabilidades dos fiscais.		Fiscal técnico e Gestor do Contrato.
Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		
Ação de Contingência		Responsável
Conferência rotineira do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da Contratada.		Fiscal técnico e administrativo, Gestor do Contrato.
Estabelecer modelos e rotinas de acompanhamento contratual		

Avaliação Qualitativa dos Riscos

PROBABILIDADE DE RISCOS		
BAIXA	MODERADA	ALTA
Risco 1, 2, 3, 4 e 5	-	-

Análise da gravidade e possível consequência.

Através da matriz, percebe-se que os Riscos 1, 2, 3, 4 e 5 não comprometerão o resultado da contratação, por apresentar baixa probabilidade de risco, o que torna o objeto executável.

Campo Grande/MS, 20 de Outubro 2026.

Equipe de planejamento:

Cinthia Lima Da Costa

Kamila Azambuja Ferreira Da Silva

Thiago Valério Cardoso

Aprovado por:

Gil Márcio Franco
Diretor Presidente-AGESUL

REGISTRO DE EVIDÊNCIAS DE ASSINATURA ELETRÔNICA



Documento

Documento ID: 062280202621

Código de validação: UIVII-062280202621-A37D0B42

URL de validação: <https://visualizador.e-ms.ms.gov.br/#!/validar?chaveValidacao=UIVII-062280202621-A37D0B42>

Hash SHA-256 do documento original: 1d55554233b7cab73b65130d665f57eabf59a92ef22aaf9bf5e35ac21f1c03ae

Emitido em: 21/10/2026 15:07:20

Página de evidência 1 de 1

Integridade da versão final protegida pela assinatura digital aplicada ao PDF.

Signatários

1. Thiago Valerio Cardoso

Tipo: AVANCADA_DOCVIRTUS | Método: DocVirtus-Signer/1.0

Identificador: 011.***-71 | E-mail:

Data/Hora: 21/10/2026 10:27:28 | IP: 10.253.140.0

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome...

2. Cinthia Lima da Costa

Tipo: AVANCADA_DOCVIRTUS | Método: DocVirtus-Signer/1.0

Identificador: 652.***-00 | E-mail: c****@ag***.br

Data/Hora: 21/10/2026 10:32:50 | IP: 10.27.6.106

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome...

3. Kamila Azambuja Ferreira Da Silva

Tipo: AVANCADA_DOCVIRTUS | Método: DocVirtus-Signer/1.0

Identificador: 905.***-00 | E-mail: ka***@ag***.br

Data/Hora: 21/10/2026 14:27:47 | IP: 10.27.6.141

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome...

4. Gil Marcio Franco

Tipo: AVANCADA_DOCVIRTUS | Método: DocVirtus-Signer/1.0

Identificador: 366.***-53 | E-mail: gi***@ag***.br

Data/Hora: 21/10/2026 15:07:20 | IP: 10.27.6.215

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome...

Declaração

Este documento contém evidências técnicas de assinatura eletrônica, incluindo autoria, método de autenticação, data/hora, identificação do signatário e integridade criptográfica por hash SHA-256.

A versão final do documento é protegida contra alterações pela assinatura digital aplicada ao PDF.

A autenticidade também poderá ser consultada pela URL de validação ou pelo QR Code informado nesta página.