



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	
QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?	A rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública tem papel fundamental para o pleno desenvolvimento social e econômico do município. É também um fator primordial para a segurança pública, no que se refere ao tráfego de veículos e à prevenção da criminalidade, além de promover melhor condição de vida à população. Ajuda a trazer uma melhor qualidade de vida e segurança à população que necessita desse serviço. Diante desse contexto, fica clara a necessidade de a Administração Municipal atuar na execução da ampliação do sistema de extensão da rede elétrica e iluminação pública para atender às constantes solicitações da população recebidas pela Prefeitura Municipal. Ressalta-se que o município é responsável pela manutenção e expansão do parque de iluminação, porém não possui equipamentos e pessoal para execução do objeto. Assim, a contratação se mostra imprescindível para a municipalidade.
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO	
QUAL O TIPO E NATUREZA DO OBJETO?	Trata-se de Bens, a ser contratado mediante licitação, em sua forma eletrônica.
QUAL A VIGÊNCIA?	O prazo de vigência contratual será de 120 dias
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	Não
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	Não
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE	Não
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	Não
LEVANTAMENTO DE MERCADO	
ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES	Orçamento de fornecedores
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	A implantação de iluminação adequada em trevo rodoviário é medida preventiva essencial para: • permitir leitura antecipada da geometria do trevo, sinalização e presença de veículos/obstáculos; • reduzir reações bruscas, manobras inseguras e conflitos de tráfego; • minimizar riscos em condições de baixa visibilidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

	• ampliar segurança de pedestres/ciclistas/trabalhadores eventualmente presentes; • reduzir custos públicos/privados decorrentes de sinistros (atendimento, danos, interrupções), preservando vidas. Na aquisição dos Postes Fotovoltaico, os preços tem que serem condigentes com o valor de mercado.			
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO				
O QUE SERÁ CONTRATADO	Contratação de solução integrada para implantação de Sistema de Iluminação Pública Adaptativa, Inteligente e Sustentável, com integração a plataforma de monitoramento, compreendendo o fornecimento, a instalação, a parametrização, os testes e o comissionamento de 03 (três) postes fotovoltaicos, com acionamento automático por presença/movimento e possibilidade de configuração remota na Rodovia MG-332 com a Rodovia MG-335 no Trevo paa o Distrito de Macaia.			
QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL	A garantia contratual deverá se dar pelo período de 12 meses.			
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	Sim			
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO	Sim. Se os equipamentos apresentar defeito dentro do prazo de garantia			
ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO				
COMO SE OBTVEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO	Contratações anteriores, contratações similares.			
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	Conforme itens especificados abaixo descritos:			
ESPECIFICAÇÃO	Item	Descrição	Und.	Qtidade.
	1	Contratação de solução integrada para implantação de Sistema de Iluminação Pública Adaptativa, Inteligente e Sustentável, com integração a plataforma de monitoramento, compreendendo o fornecimento, a instalação, a parametrização, os testes e o comissionamento de 03 (três) postes fotovoltaicos, com acionamento automático por presença/movimento e possibilidade de configuração remota na Rodovia MG-332 com a Rodovia MG-335 no Trevo para o Distrito de Macaia. 1 - Requisitos Funcionais • acionamento automático por presença/movimento;	unid	03



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

		• parâmetros configuráveis (sensibilidade/alcance, tempo ligado, tempo pós-detecção e regras noturnas); • operação local autônoma ; • integração a plataforma de monitoramento e possibilidade de configuração remota (quando houver conectividade). 2 - Componentes mínimos do conjunto (por poste): a) Estrutura e suportação • 01 (um) Poste PA6, altura aproximada de 7 (sete) metros; • 02 (dois) braços curvos com sapata para fixação de luminária; • 04 (quatro) abraçadeiras 127/130 (ou equivalente técnico); • 04 (quatro) itens/dispositivos antivandalismo (ou equivalente técnico); • 01 (um) suporte de painel solar. b) Geração e armazenamento de energia (fotovoltaico/off-grid) • 01 (um) painel solar de 550W (ou equivalente/superior); • 02 (duas) baterias de 105Ah (ou equivalente em capacidade/tecnologia); • 01 (uma) controladora de carga 20A com overload (proteção contra sobrecarga/sobrecorrente) ou equivalente; • 01 (uma) fotocélula (quando aplicável à lógica de acionamento e operação noturna). c) Iluminação • 02 (duas) luminárias para poste 50W (ou equivalente/superior), apropriadas para uso externo e com robustez para intempéries. d) Proteção, acomodação e controle térmico		
--	--	---	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

		• 01 (uma) caixa hermética 80x60x25 (ou equivalente), para acomodação e proteção dos componentes; • 01 (uma) ventoinha 120mm (quando necessário ao controle térmico); • 01 (um) controlador de temperatura. 3 - Módulos de comunicação e monitoramento Para viabilizar integração à plataforma de monitoramento e possibilidade de configuração remota (quando houver conectividade), poderá compor a solução (por conjunto ou por arranjo integrado entre os 03 postes, conforme projeto executivo aprovado).		
--	--	---	--	--

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

MEIOS USADOS NA PESQUISA	Orçamentos de fornecedores.				
ESTIMATIVA DE PREÇO	Item	Descrição	Valor Unitário	Qtdade	Valor Total
	1	Contratação de solução integrada para implantação de Sistema de Iluminação Pública Adaptativa, Inteligente e Sustentável, com integração a plataforma de monitoramento, compreendendo o fornecimento, a instalação, a parametrização, os testes e o comissionamento de 03 (três) postes fotovoltaicos, com acionamento automático por presença/movimento e possibilidade de configuração remota na Rodovia MG-332 com a Rodovia MG-335 no Trevo para o Distrito de Macaia. 1 - Requisitos Funcionais • acionamento automático por presença/movimento; • parâmetros configuráveis (sensibilidade/alcance, tempo ligado, tempo pós-deteccção e regras noturnas); • operação local autônoma ;	R\$ 19.140,00	03	R\$ 57.420,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

	• integração a plataforma de monitoramento e possibilidade de configuração remota (quando houver conectividade). 2 - Componentes mínimos do conjunto (por poste): a) Estrutura e suportação • 01 (um) Poste PA6, altura aproximada de 7 (sete) metros; • 02 (dois) braços curvos com sapata para fixação de luminária; • 04 (quatro) abraçadeiras 127/130 (ou equivalente técnico); • 04 (quatro) itens/dispositivos antivandalismo (ou equivalente técnico); • 01 (um) suporte de painel solar. b) Geração e armazenamento de energia (fotovoltaico/off-grid) • 01 (um) painel solar de 550W (ou equivalente/superior); • 02 (duas) baterias de 105Ah (ou equivalente em capacidade/tecnologia); • 01 (uma) controladora de carga 20A com overload (proteção contra sobrecarga/sobrecorrente) ou equivalente; • 01 (uma) fotocélula (quando aplicável à lógica de acionamento e operação noturna). c) Iluminação • 02 (duas) luminárias para poste 50W (ou equivalente/superior), apropriadas para uso externo e com robustez para intempéries. d) Proteção, acomodação e controle térmico • 01 (uma) caixa hermética 80x60x25 (ou equivalente), para acomodação e proteção dos componentes;			
--	---	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

	01 (uma) ventoinha 120mm (quando necessário ao controle térmico); 01 (um) controlador de temperatura. 3 - Módulos de comunicação e monitoramento Para viabilizar integração à plataforma de monitoramento e possibilidade de configuração remota (quando houver conectividade), poderá compor a solução (por conjunto ou por arranjo integrado entre os 03 postes, conforme projeto executivo aprovado).			
TOTAL GERAL:	R\$ 57.420,00			
JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO				
A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS	Não			
CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES				
HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES	Não.			
ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO				
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL	Não			
RESULTADOS PRETENDIDOS				
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO	Zero Custo com Energia (Redução de Despesas): Como funcionam com energia solar, os postes não consomem eletricidade da rede, resultando em economia de até 95% ou mais na conta de luz nas áreas iluminadas. Independência da Rede Elétrica (Off-Grid): Os postes são autônomos. Eles funcionam mesmo durante apagões ou falta de energia, garantindo iluminação contínua. Fácil Instalação e Baixo Custo de Infraestrutura: Não há necessidade de escavações, valas, cabos subterrâneos ou conexões com a distribuidora local. A instalação é rápida e simples. Sustentabilidade e Energia Limpa: Utilizam uma fonte renovável (sol), reduzindo a pegada de carbono (emissão de CO₂) e promovendo práticas ecológicas.			



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

	• Baixa Manutenção: Os sistemas possuem vida útil elevada, com pouca necessidade de manutenção, já que não sofrem com falhas em cabearamentos externos. • Segurança Pública e Melhor Visibilidade: A iluminação inibe ações criminosas e melhora a visibilidade para pedestres e motoristas, aumentando a segurança em áreas públicas, parques ou estacionamentos. • Valorização do Imóvel/Área: A presença de infraestrutura moderna e sustentável valoriza o local, seja em condomínios, empresas ou vias públicas.
PROVIDÊNCIAS PENDENTES	
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO	Sim, para o sucesso da contratação e instalação de 03 postes fotovoltaicos, geralmente existem providências técnicas, legais e contratuais a serem cumpridas, garantindo a eficiência e a regularidade do sistema. • Estudo de viabilidade e local: Confirmação da melhor área, com alta incidência solar (sem sombreamento) e definição dos pontos de fixação dos 03 postes. • Homologação junto à Concessionária: Elaboração e aprovação do projeto técnico, solicitação de acesso e, após a instalação, a vistoria para troca do relógio (se os postes forem conectados à rede - <i>on-grid</i>). • ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): Emissão da ART pelo engenheiro responsável (elétrica ou energia), obrigatória para legalizar o projeto. • Conformidade Técnica (Normas): Verificação se os equipamentos atendem às normas ABNT (ex: NBR 16690 para instalações fotovoltaicas, NBR 5410 para baixa tensão e NBR 5101/2012 para iluminação pública). • Segurança (NR10/NR35): Certificação de que a equipe de instalação possui treinamento para trabalhos elétricos e em altura. Formalização Contratual: Assinatura do contrato, verificação da emissão de nota fiscal, cronograma de montagem e plano de manutenção pós-instalação.
IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO	Sim, há previsão de impactos ambientais, porém, para a instalação de apenas 03 postes fotovoltaicos, os impactos são considerados mínimos, locais e temporários. A instalação de energia solar é, em geral, uma fonte limpa e renovável. Os impactos associados a esse pequeno projeto concentram-se mais na fase de obra do que na operação.
CONCLUSÃO	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 51 – 37220-000 – Bom Sucesso – MG

Tele fax: (35) 3841-1333 – Pabx: (35) 3841-1207

A conclusão da instalação de três postes fotovoltaicos envolve a finalização da infraestrutura, a conexão dos painéis solares, a realização de testes no sistema de iluminação e a verificação do pleno funcionamento e da segurança da instalação, em conformidade com as normas técnicas da ABNT.

Bom Sucesso, 11 de março de 2026

RONAN
ANTONIO DOS
SANTOS:02813
843636

Assinado de forma
digital por RONAN
ANTONIO DOS
SANTOS:02813843
636

RONAN ANTONIO DOS SANTOS

Secretário Municipal de Obras Públicas