PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

Pça. Benedito Valadares, 5l – 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 necessidade que originou a demanda de contratação das placas de bronze está relacionada à valorização e à identificação dos patrimônios históricos e culturais do município de Bom Sucesso/MG. A falta de sinalização adequada desses bens tem gerado uma série de desafios e oportunidades que justificam a contratação: 1. **Identificação dos Patrimônios Históricos:** o Muitos patrimônios, como praças, edifícios e monumentos, não possuem placas que informem sua importância histórica, dificultando o reconhecimento por parte da população e visitantes. 2. **Promoção do Turismo:** o Com o aumento do interesse por turismo cultural, é fundamental que os patrimônios históricos estejam devidamente identificados. Placas informativas podem atrair turistas, gerando renda para o município e promovendo o desenvolvimento econômico local. 3. **Educação e Conscientização:** o A ausência de informações claras sobre a história local limita a educação patrimonial da comunidade. As placas servirão como ferramentas educativas, promovendo o conhecimento e a valorização da cultura local entre moradores e visitantes. 4. **Preservação da Memória Coletiva:** o A sinalização dos patrimônios históricos é essencial para a preservação da memória coletiva da cidade. A falta de reconhecimento pode levar ao esquecimento de aspectos importantes da história local. 5. **Conformidade com Normas e Diretrizes:** o A contratação atende a diretrizes de preservação do patrimônio cultural estabelecidas por órgãos competentes, garantindo que o município esteja alinhado com as melhores práticas de conservação e valorização do seu patrimônio. 6. **Engajamento da Comunidade:** o A identificação dos patrimônios históricos por meio de placas pode incentivar o engajamento da comunidade em ações de preservação e valorização do patrimônio, promovendo um sentimento de pertencimento e identidade cultural. A contratação das placas de bronze, portanto, visa atender a essas necessidades fundamentais, contribuindo para a valorização cultural, o desenvolvimento turístico e a preservação da história de Bom Sucesso/MG.
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO	
QUAL O TIPO E NATUREZA DO OBJETO?	Contratação de bens de natureza não continuada.

QUAL A VIGÊNCIA?	O prazo de vigência contratual será de 12 meses a contar da data de homologação.
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	Não.
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	Não.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	Sim, a contratação das placas de bronze contempla critérios de sustentabilidade, especialmente sob a ótica da dimensão ambiental. Os possíveis impactos e suas respectivas medidas mitigadoras são descritos a seguir: 1. **Produção de Resíduos:** ○ **Impacto:** A fabricação das placas pode gerar resíduos metálicos e de embalagens. ○ **Medidas Mitigadoras:** ▪ O fornecedor deve ser orientado a implementar práticas de gestão de resíduos, incluindo a reciclagem de materiais e o descarte adequado das embalagens. ▪ Promover a utilização de materiais reciclados na produção das placas. 2. **Extração de Recursos Naturais:** ○ **Impacto:** A extração de bronze e outros materiais pode impactar o meio ambiente. ○ **Medidas Mitigadoras:** ▪ Selecionar fornecedores que adotem práticas sustentáveis, como a utilização de bronze reciclado e processos de produção que minimizem a degradação ambiental. 3. **Instalação das Placas:** ○ **Impacto:** A instalação pode causar pequenas alterações na vegetação ou no solo. ○ **Medidas Mitigadoras:** ▪ Realizar um estudo prévio das áreas onde as placas serão instaladas, evitando danos à vegetação nativa. ▪ Implementar ações de recuperação ambiental, se necessário, para restaurar qualquer área impactada pela instalação. 4. **Consumo de Energia:** ○ **Impacto:** A produção e transporte das placas podem envolver consumo de energia. ○ **Medidas Mitigadoras:** ▪ Optar por fornecedores que utilizem fontes de energia

	renováveis em seus processos produtivos e logísticos. 5. **Educação Ambiental:** ○ **Impacto:** A falta de conscientização sobre a importância da conservação do patrimônio pode limitar a eficácia da sinalização. ○ **Medidas Mitigadoras:** ▪ Acompanhar a instalação das placas com campanhas educativas sobre a importância da preservação do patrimônio histórico e cultural, promovendo a conscientização da comunidade. Essas medidas visam minimizar os impactos ambientais da contratação e garantir que a ação esteja alinhada com os princípios de sustentabilidade, promovendo um desenvolvimento responsável e consciente.
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	Não.
LEVANTAMENTO DE MERCADO	
ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	Contratos anteriores e internet.
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	**Solução 1: Placas de Bronze Convencionais** • **Descrição:** Esta solução consiste na fabricação de placas de bronze com acabamento polido e gravação em baixo-relevo. As placas são projetadas para resistir a condições climáticas adversas e apresentar durabilidade de longa duração. A instalação é feita com suportes metálicos para garantir firmeza. • **Preço Estimado:** R$ 200,00 por placa (incluindo material, produção e instalação). **Solução 2: Placas de Bronze Ecológicas** • **Descrição:** Esta opção utiliza bronze reciclado e processos de produção com menor impacto ambiental. As placas têm um design moderno, com acabamento fosco e gravação em alta definição. Além disso, incluem proteção adicional contra corrosão, aumentando a durabilidade. A instalação é feita de forma sustentável, minimizando impactos no local. • **Preço Estimado:** R$ 250,00 por placa (incluindo material, produção e instalação).

Comparação das Soluções

Critério	Solução 1	Solução 2
Custo Unitário	R$ 200,00	R$ 250,00
Durabilidade	5 anos	10 anos
Impacto Ambiental	Moderado	Baixo (uso de materiais reciclados)
Estética	Tradicional	Moderna
Manutenção	Necessária após 5 anos	Baixa manutenção
Benefícios Educativos	Padrão	Enfatiza sustentabilidade

- **Solução 1:**
  - **Custo Inicial:** R$ 200,00 por placa.
  - **Ciclo de Vida:** 5 anos, necessitando substituição ou manutenção, o que pode acarretar custos adicionais.
  - **Impacto Ambiental:** Moderado, sem incentivo à reciclagem.
- **Solução 2:**
  - **Custo Inicial:** R$ 250,00 por placa.
  - **Ciclo de Vida:** 10 anos, com menor necessidade de manutenção, resultando em economia a longo prazo.
  - **Impacto Ambiental:** Baixo, promovendo práticas sustentáveis e conscientização.

Conclusão

Embora a Solução 1 apresente um custo inicial mais baixo, a Solução 2 oferece maior durabilidade e menor impacto ambiental, resultando em menor custo total ao longo do ciclo de vida das placas. A escolha da Solução 2 é justificada pela sua eficiência em termos de sustentabilidade, menor necessidade de manutenção e benefícios adicionais para a imagem do município, alinhando-se com as melhores práticas de preservação do patrimônio cultural. Portanto, a Solução 2 é a mais vantajosa para a Administração sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	
O QUE SERÁ CONTRATADO?	Após a análise comparativa entre as soluções disponíveis, a solução mais vantajosa para a contratação é a **Solução 2: Placas de Bronze Ecológicas**. Essa escolha é baseada em sua durabilidade, menor impacto ambiental e alinhamento com práticas sustentáveis. Abaixo estão as características detalhadas que serão incluídas no Termo de Referência ou Projeto Básico: 1. **Descrição do Produto:**

	- **Tipo:** Placas de bronze ecológico, fabricadas a partir de materiais reciclados.
	- **Dimensões:**
	  - 15 unidades de 50x30x2 cm
	  - 15 unidades de 60x40x2 cm
	  - 30 unidades de 10x20x2 cm
	- **Acabamento:** Fosco, com gravação em alta definição, garantindo legibilidade e estética.
	
	2. **Durabilidade:**
	- Expectativa de vida útil de 10 anos, com proteção adicional contra corrosão, reduzindo a necessidade de manutenção frequente.
	
	3. **Instalação:**
	- As placas serão fixadas com suportes metálicos, assegurando estabilidade e segurança. O processo de instalação será realizado de maneira a minimizar impactos no entorno.
	
	4. **Sustentabilidade:**
	- O fornecedor deverá comprovar a utilização de bronze reciclado e processos produtivos que respeitem normas ambientais, promovendo a sustentabilidade.
	- As práticas de gestão de resíduos devem ser seguidas, com incentivo à reciclagem de materiais e descarte responsável de embalagens.
	
	5. **Benefícios Educativos:**
	- As placas terão informações sobre os patrimônios históricos, contribuindo para a educação patrimonial da comunidade e visitantes, promovendo a valorização da cultura local.
	
	6. **Garantia:**
	- O fornecedor deve oferecer garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação e degradação prematura das placas.
	
	7. **Prazo de Entrega:**
	- O prazo para entrega das placas será de até 30 dias após a confirmação do pedido, conforme especificações acordadas.
	
	Essa solução não apenas atende às necessidades de sinalização dos patrimônios históricos, mas também promove a sustentabilidade e a conscientização ambiental, alinhando-se com os objetivos da administração municipal. A contratação das Placas de Bronze Ecológicas representa um investimento na valorização do patrimônio cultural de Bom Sucesso/MG.

QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	A garantia contratual deverá se dar pelo período de 12 meses.

HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	Não.
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	Não.

ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO	
COMO SE OBTEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	Pesquisa na internet e contratos similares.
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	A memória de cálculo para a estimativa quantitativa das placas de bronze ecológicas foi realizada com base na identificação dos patrimônios históricos a serem sinalizados e na necessidade de comunicação clara das informações relevantes. O dimensionamento é fundamentado nos seguintes pontos: 1. **Levantamento dos Patrimônios Históricos:** o Foi realizado um levantamento detalhado dos patrimônios históricos no município de Bom Sucesso/MG, identificando 60 locais que necessitam de sinalização. 2. **Tipo e Tamanho das Placas:** o A escolha das dimensões das placas foi baseada nas características de cada patrimônio. As placas foram dimensionadas conforme a visibilidade e a importância do local, resultando nas seguintes quantidades: ▪ **15 unidades de 50x30 cm**: Para patrimônios de maior relevância, que exigem mais informações. ▪ **15 unidades de 60x40 cm**: Para locais que precisam de um destaque maior, com informações detalhadas. ▪ **30 unidades de 10x20 cm**: Para patrimônios menores, onde a informação é mais simples. 3. **Total de Placas:** o O total de placas a ser contratado é de **60 unidades**, distribuídas conforme as categorias mencionadas. **Eventuais Inconsistências no Dimensionamento** • **Objetos Insuficientes:** o Após revisão, não foram identificadas inconsistências que indiquem insuficiência no número de placas. O levantamento foi abrangente e considerou todos os patrimônios relevantes. • **Objetos Excessivos:** o As quantidades foram determinadas com base em uma análise criteriosa. Não há indícios de que o número de placas seja excessivo. A distribuição proposta atende adequadamente às necessidades de sinalização e informação dos patrimônios. • **Considerações Finais:** o A memória de cálculo foi revisada e validada, garantindo que as quantidades estimadas reflitam as reais necessidades do município. O dimensionamento atende tanto à funcionalidade quanto à estética, assegurando que a comunicação sobre os patrimônios históricos seja clara e eficaz.

	Essa abordagem metódica resulta em uma contratação que é tanto eficiente quanto economicamente viável, contribuindo para a valorização do patrimônio cultural de Bom Sucesso/MG.			
ESPECIFICAÇÃO	**Item**	**Descrição**	**Und.**	**Qtdade.**
	1	Placa de cobre 50x30x2 [cm]	u	15
	2	Placa de cobre 60x40x2 [cm]	u	15
	3	Placa de cobre 10x20x2 [cm]	u	30

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO					
MEIOS USADOS NA PESQUISA	Contratações similares e internet.				
ESTIMATIVA DE PREÇO	**Item**	**Descrição**	**Valor Unitário**	**Qtdade**	**Valor Total**
	1	Placa de cobre 50x30x2 [cm]	R$ 250,00	15	R$ 3.750,00
	2	Placa de cobre 60x40x2 [cm]	R$ 350,00	15	R$ 5.250,00
	3	Placa de cobre 10x20x2 [cm]	R$ 150,00	30	R$ 4.500,00
TOTAL GERAL:					**R$ 13.500,00**

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?

A solução para a contratação das placas de bronze ecológicas **não será dividida em itens**. As razões para essa decisão são as seguintes:

1. **Objeto Indivisível:**
   - As placas de bronze ecológicas, por sua natureza e funcionalidade, são consideradas um objeto indivisível. Cada placa é parte de um conjunto que, em sua totalidade, visa a sinalização e valorização dos patrimônios históricos. A divisão poderia comprometer a integridade do projeto.
2. **Perda de Escala:**
   - Dividir a contratação em itens poderia resultar em perda de escala nas economias de custo. A compra em conjunto permite que o fornecedor ofereça preços mais competitivos devido ao volume total, reduzindo custos gerais.
3. **Economicamente Inviável:**
   - A fragmentação da contratação poderia tornar economicamente inviável a proposta, já que o valor unitário das placas poderia aumentar devido à necessidade de múltiplas negociações e processos de entrega.

	4. **Tecnicamente Inviável:** ○ A instalação das placas deve ser realizada de maneira coordenada para garantir uniformidade e estética. A divisão em itens poderia dificultar o planejamento e a execução do projeto, comprometendo a qualidade do resultado final. 5. **Aproveitamento da Competitividade:** ○ Ao manter a contratação como um todo, permite-se a participação de diversos fornecedores, aumentando a competitividade e assegurando melhores condições para a administração pública. Dessa forma, a decisão de não dividir a solução em itens é fundamentada na busca pela eficiência, economia e qualidade na execução do projeto de sinalização dos patrimônios históricos de Bom Sucesso/MG.
CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES	
HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	Não.
ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO	
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	Não há
RESULTADOS PRETENDIDOS	
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	A contratação das placas de bronze ecológicas visa alcançar diversos benefícios para a Administração Municipal de Bom Sucesso/MG. Abaixo estão os principais resultados pretendidos: 1. **Ganho de Eficiência:** ○ A sinalização adequada dos patrimônios históricos proporcionará uma melhor orientação para a população e visitantes, facilitando o acesso e a compreensão sobre a importância cultural dos locais. Isso gera eficiência na gestão do turismo e na preservação do patrimônio. 2. **Manutenção do Funcionamento Administrativo:** ○ Com a sinalização clara e visível, a Administração poderá atender melhor à demanda de informações sobre os patrimônios, evitando confusões e aumentando a satisfação dos cidadãos e turistas. 3. **Realização de Política Pública:** ○ A contratação está alinhada com as políticas públicas de preservação do patrimônio cultural e promoção do turismo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região e a valorização da cultura local. 4. **Aproveitamento de Recursos Humanos:** ○ A sinalização adequada permitirá que os funcionários da Administração dediquem menos tempo a esclarecer informações sobre os patrimônios, permitindo que se concentrem em outras atividades administrativas

	importantes. 5. **Valorização do Patrimônio Cultural:** o A colocação das placas de bronze ecológicas representa um investimento na valorização do patrimônio cultural local, promovendo a identidade da comunidade e incentivando a educação patrimonial. 6. **Fomento ao Turismo:** o Com uma sinalização adequada e atrativa, espera-se um aumento no fluxo turístico, o que pode gerar receitas adicionais para o município e estimular a economia local. 7. **Sustentabilidade:** o A utilização de materiais ecológicos e recicláveis para a confecção das placas reflete o compromisso da Administração com práticas sustentáveis, contribuindo para a preservação ambiental.
PROVIDÊNCIAS PENDENTES	
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	Não.
IMPACTOS AMBIENTAS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	Na contratação das placas de bronze ecológicas, há uma previsão de impacto ambiental que deve ser considerada. A seguir, estão identificados os possíveis impactos e as medidas mitigadoras propostas: **Possíveis Impactos Ambientais** 1. **Uso de Materiais:** o A produção das placas pode envolver o uso de bronze e outros materiais que, se não forem reciclados adequadamente, podem contribuir para a degradação do meio ambiente. 2. **Processo de Fabricação:** o O processo de fabricação das placas pode gerar resíduos e emissões que afetam a qualidade do ar e a poluição local. 3. **Instalação das Placas:** o A instalação das placas pode causar perturbações temporárias no solo e na vegetação local, especialmente em áreas próximas a patrimônios históricos. **Medidas Mitigadoras** 1. **Escolha de Materiais Sustentáveis:** o Optar por fornecedores que utilizem bronze reciclado e práticas de produção sustentáveis, minimizando a extração de novos recursos e

reduzindo a pegada de carbono.

2. **Gestão de Resíduos:**
   - Implementar um plano de gestão de resíduos que inclua a reciclagem de materiais e a correta disposição de resíduos gerados durante o processo de fabricação e instalação.
3. **Monitoramento das Emissões:**
   - Exigir que os fornecedores adotem tecnologias que minimizem as emissões durante a fabricação e utilizem métodos de produção que reduzam o impacto ambiental.
4. **Planejamento da Instalação:**
   - Realizar um planejamento cuidadoso da instalação das placas para minimizar a perturbação do solo e da vegetação, respeitando as áreas de preservação e os habitats locais.
5. **Educação e Conscientização:**
   - Promover campanhas de conscientização sobre a importância da preservação ambiental e do patrimônio cultural, envolvendo a comunidade na proteção dos locais sinalizados.

CONCLUSÃO

Após análise detalhada da proposta de contratação das placas de bronze ecológicas para sinalização dos patrimônios históricos de Bom Sucesso/MG, apresentamos as seguintes considerações sobre a viabilidade técnica, operacional e orçamentária, bem como a adequação à necessidade identificada:

1. Viabilidade Técnica

A solução proposta é tecnicamente viável, uma vez que as placas de bronze ecológicas são projetadas para atender aos requisitos de durabilidade, legibilidade e estética. A utilização de materiais recicláveis e sustentáveis está alinhada com as melhores práticas de preservação do patrimônio cultural. A contratação de fornecedores qualificados garantirá a qualidade do produto final e a conformidade com as normas aplicáveis.

2. Viabilidade Operacional

Do ponto de vista operacional, a implementação do projeto é viável. A instalação das placas pode ser realizada de forma coordenada, minimizando interrupções e garantindo a eficácia na comunicação das informações sobre os patrimônios. A Administração possui a capacidade técnica e humana para gerenciar o projeto, incluindo a supervisão da instalação e a manutenção das placas.

3. Viabilidade Orçamentária

A viabilidade orçamentária da contratação também é afirmativa. O valor total estimado de R$ 12.750,00 para a aquisição das 60 placas está dentro do orçamento disponível e é justificável considerando os benefícios esperados, como a valorização do patrimônio e o fomento ao turismo. A relação custo-benefício é favorável, dado que a sinalização adequada pode aumentar o fluxo turístico e, consequentemente, as receitas para o município.

4. Adequação à Necessidade Identificada

A contratação das placas de bronze ecológicas atende plenamente à necessidade identificada na demanda. A sinalização adequada dos patrimônios históricos contribuirá para a preservação cultural, a educação patrimonial e a valorização da identidade local. Além disso, essa iniciativa está alinhada com as políticas públicas de promoção do turismo e da sustentabilidade.

Parecer Final

Diante das análises apresentadas, conclui-se que a contratação da solução pretendida é viável técnica, operacional e orçamentariamente. A proposta não apenas atende às necessidades identificadas, mas também representa um investimento significativo na preservação e valorização do patrimônio cultural de Bom Sucesso/MG. Recomenda-se a continuidade do processo de contratação, garantindo que as medidas mitigadoras e as melhores práticas ambientais sejam implementadas ao longo do projeto.

Bom Sucesso, 06 de março de 2025

SILMAR FRANCISCO DOS SANTOS:04380491609

Assinado digitalmente por SILMAR FRANCISCO DOS SANTOS:04380491609
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A3, OU=Presencial, OU=27595543000155, OU=AC SyngularID Multipla, CN=SILMAR FRANCISCO DOS SANTOS:04380491609
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

Silmar Francisco dos Santos

Secretário Municipal de Cultura e Turismo