



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?

1. Problema Central Identificado:

A Estação Ferroviária Aureliano Mourão, patrimônio histórico de relevância municipal, apresenta deterioração crítica em seu sistema de cobertura, com:

- Infiltrações generalizadas comprometendo a estrutura
- Fissuras com aberturas superiores a 0,5mm
- Degradação avançada do sistema de impermeabilização original
- Risco de colapso parcial em áreas específicas

2. Diagnóstico Técnico:

- Falhas na impermeabilização
- Pontos críticos com exposição da armadura
- Carbonatação do concreto em alguns pontos
- Perda de capacidade estrutural

3. Riscos Imediatos:

- Comprometimento da segurança dos usuários
- Danos irreversíveis ao acervo arquitetônico
- Interdição parcial do espaço pela Defesa Civil
- Perda progressiva de valor histórico do bem

4. Demandas Específicas:

- Restauração estrutural completa da laje
- Sistema de impermeabilização durável (vida útil mínima 5 anos)
- Preservação das características originais (patrimônio tombado)
- Soluções técnicas não-invasivas

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

QUAL O TIPO E NATUREZA DO OBJETO?

Bens e serviços de natureza não continuada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

QUAL A VIGÊNCIA?	O prazo de vigência contratual será de 12 meses a contar da data de homologação.
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	Sim.
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	Não.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	1. MATERIAIS E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS • Preferência por mantas líquidas à base de água em vez de solventes derivados de petróleo • Graute e argamassas com cinza volante (subproduto industrial que reduz consumo de cimento) 2. GESTÃO DE RESÍDUOS • Meta de 85% de reciclagem dos resíduos classe A (alvenaria/concreto) • Compactação in loco dos resíduos para reduzir transporte • Separação imediata de materiais perigosos (como estopas contaminadas com produtos químicos) 3. PROTEÇÃO DO ENTORNO • Barreiras antipoeira com filtros HEPA no perímetro da obra • Horários restritos para atividades ruidosas (8h-17h em dias úteis) 4. CRITÉRIOS SOCIOAMBIENTAIS • Prioridade para mão de obra local (mínimo 40% do quadro) • Comunicação transparente com a comunidade sobre impactos e cronogramas
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	Não.
LEVANTAMENTO DE MERCADO	
ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	Contratações similares, pesquisa de mercado e internet.
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	1. Primeira solução: impermeabilizar a laje com manta asfáltica aluminizada, a quente, espessura 4cm com aplicação de primer asfáltico. Valor unitário (sem BDI): R\$ 108,89/m². Cálculo estimado de gastos com impermeabilização: 2421,60m² x R\$ 108,89 = R\$ 263.688,022. Ponto positivo: Maior durabilidade da solução (expectativa média de 10 anos). Ponto negativo: Oneroso para o município, não havendo viabilidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

	financeira para adotar essa solução segundo o Secretário de Planejamento Municipal, haja vista que a verba disponível da Lei Aldir Blanc é limitada e o complemento deverá ser feito com recursos próprios do município. Dificuldade de execução haja vista a presença de inúmeras vigas invertidas sobre laje, não sendo uma superfície plana, o que dificulta a aplicação. 2. Segunda solução: impermeabilizar a laje com membrana a base de poliuretano. Valor unitário (sem BDI): R\$ 164,15/m². Cálculo estimado de gastos com impermeabilização: 2421,60m² x R\$ 164,15 = R\$ 397.505,64. Ponto positivo: Maior durabilidade da solução (expectativa média de 10 anos). Ponto negativo: Oneroso para o município, não havendo viabilidade financeira para adotar essa solução segundo o Secretário de Planejamento Municipal, haja vista que a verba disponível da Lei Aldir Blanc é limitada e o complemento deverá ser feito com recursos próprios do município. 3. Terceira solução: impermeabilizar a laje com membrana acrílica. Valor unitário (sem BDI): R\$ 28,36/m². Cálculo estimado de gastos com impermeabilização: 2421,60m² x R\$ 28,36 = R\$ 68.676,58. Ponto positivo: Solução mais barata. Ponto negativo: Menor durabilidade, expectativa máxima de 5 anos se bem executado. Solução inidônea haja vista a presença de diversos cantos e arestas vivas, além do fato que a laje tem uma exposição excessiva as intempéries havendo necessidade de reforço com véu de poliéster, para evitar fissuração da solução adotada por retração e dilatação térmica. 4. Quarta solução: impermeabilizar a laje com membrana acrílica reforçada com véu de poliéster. Valor unitário (sem BDI): R\$ 51,96/m². Cálculo estimado de gastos com impermeabilização: 2421,60m² x R\$ 51,96 = R\$ 125.826,34. Ponto positivo: Durabilidade maior que a solução 3 e mais viável financeiramente (expectativa média de 8 anos se bem executado). Ponto negativo: Durabilidade menor que a solução 2 porém viável financeiramente.
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

O QUE SERÁ CONTRATADO?	Impermeabilização de laje da estação ferroviária de Aureliano Mourão, com uso de membrana acrílica e reforço de véu de poliéster.
QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	A garantia contratual deverá se dar pelo período de 12 meses.
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	A assistência técnica esta incluída no objeto da contratação.
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	Não.

ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO

COMO SE OBTVEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	Levantamento de quantitativos feito <i>in loco</i> com uso de trena e aparelhos de medição adequados. Quantitativo calculado por responsável técnico habilitado com auxílio de fórmulas software <i>Excel</i> e comando <i>List</i> do software <i>AutoCad</i> .			
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	Memorial de cálculo em anexo, com quantitativos, elaborado por responsável técnico habilitado.			
ESPECIFICAÇÃO	Ite m	Descrição	Und.	Qtidade.
		Planilha orçamentária e memorial de cálculo com quantitativos em anexo elaborada por responsável técnico habilitado.		

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

MEIOS USADOS NA PESQUISA	Bancos de dados de referência do governo federal e estadual, SINAPI e SEINFRA, para região central de minas gerais.				
ESTIMATIVA DE PREÇO	I t e m	Descrição	Valor Unitário	Qt da de	Valor Total
	1	Planilha orçamentária em anexo com quantitativos elaborada por responsável técnico habilitado.			
TOTAL GERAL:	R\$ 205.291,00				

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?	Sim, conforme itens que compõem a planilha orçamentária da obra.
-----------------------------------	--

CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	Não.
ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO	
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	1. Situação Atual: A presente contratação não estava prevista no PAC vigente, configurando uma demanda emergencial em decorrência das necessidades de intervenção no patrimônio cultural tombado. OBSERVAÇÃO: A despeito do caráter não previsto, a contratação mantém plena conformidade com: ► LRF (Art. 15 - disponibilidade financeira) ► Lei 8.666/93 (Art. 26 - licitação por necessidade urgente) ► Diretrizes do TCU para preservação de bens públicos
RESULTADOS PRETENDIDOS	
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	1. PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO PÚBLICO • Conservação estrutural da Estação Ferroviária, garantindo sua integridade física e segurança • Prevenção de danos irreversíveis ao bem tombado, evitando custos futuros mais elevados • Valorização histórica e cultural do município 2. GANHO DE EFICIÊNCIA • Otimização de recursos por meio de contratação única, evitando retrabalhos e sobrecustos • Redução de prazos devido à integração das etapas de restauro e impermeabilização • Garantia de qualidade técnica pela responsabilidade integral do contratado 3. REDUÇÃO DE CUSTOS A LONGO PRAZO • Aumento da vida útil da edificação, postergando novas intervenções • Minimização de gastos emergenciais com reparos pontuais • Economia de escala na aquisição de materiais e execução dos serviços 4. CUMPRIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS • Implementação da Lei Aldir Blanc, destinando recursos à preservação cultural • Fortalecimento do turismo local mediante a conservação de atrativo histórico 5. SEGURANÇA E FUNCIONALIDADE • Eliminação de riscos à integridade de usuários e visitantes • Manutenção da funcionalidade do espaço para atividades culturais e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

	administrativas • Prevenção de interdições por problemas estruturais 6. BENEFÍCIOS SOCIOECONÔMICOS • Geração de empregos locais durante a execução da obra • Movimentação da economia regional (compra de materiais e contratação de serviços auxiliares) • Preservação da memória coletiva e identidade cultural da comunidade JUSTIFICATIVA: A contratação atende ao princípio da economicidade (Art. 37 da CF), assegurando o melhor custo-benefício para a Administração, aliando qualidade técnica, preservação cultural e eficiência no uso de recursos públicos.
PROVIDÊNCIAS PENDENTES	
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	Não.
IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	1. POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS 1.1 Geração de Resíduos Sólidos • Impacto: Produção de entulho (classe A), embalagens contaminadas (classe D) e sobras de materiais químicos • Fonte: Demolições parciais, preparo de superfícies e aplicação de produtos
	2. MEDIDAS MITIGADORAS 2.1 Para Resíduos Sólidos • Ação: ○ Segregação imediata em contêineres específicos (A, B, D) ○ Destinação certificada para reciclagem (entulho) e tratamento (químicos) ○ Logística reversa obrigatória para embalagens de produtos perigosos
	5. CONCLUSÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO

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

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

Impacto Ambiental Classificação: Moderado/Baixo

- **Fator Determinante:** Medidas mitigadoras reduzem riscos a níveis aceitáveis conforme:
 - Resolução CONAMA 307/2002 (resíduos)
 - NBR 10.004/2004 (classificação de resíduos)
 - Diretrizes do IPHAN para obras em patrimônio

AÇÃO FINAL:

Inclusão de **Cláusulas Ambientais** no contrato, com penalidades por descumprimento (multa de 5% do valor global por irregularidade grave).

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO FINAL:

A contratação proposta **é plenamente viável** e representa a melhor alternativa para preservação do patrimônio, combinando:

- ✓ **Excelência técnica**
- ✓ **Eficiência operacional**
- ✓ **Economicidade**
- ✓ **Baixo impacto ambiental**

Bom Sucesso, 12 de maio de 2025

Integrante Técnico	Integrante Requisitante
Alerson Amaral Resende Engenheiro civil Assessor municipal de obras públicas	Silmar Francisco dos Santos Secretário Municipal de Cultura e Turismo