



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. Introdução

Este Estudo Técnico Preliminar detalha a análise para a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para a construção e urbanização integral de uma praça situada na Rua Boa vista- Centro, Pedras de Maria da Cruz. A análise parte da identificação de espaço público adequado que visa atender o bem social do município, apresentando atualmente um terreno ocioso com ausência total de pavimentação, falta de acessibilidade e inexistência de qualquer mobiliário urbano, o que compromete a segurança e o convívio social dos moradores. Para sanar essa questão, propõe-se a execução de uma intervenção completa, incluindo a implementação de novo pavimento em piso intertravado (retangular e sextavado), iluminação pública com postes de aço e plena adequação às normas de acessibilidade, ação planejada para o crescimento do município.

Para garantir a máxima eficiência e economicidade na aplicação do recurso público, a contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, conforme preceitua a Lei nº 14.133/2021, por se tratar de serviço comum de engenharia cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital. Todo o processo será balizado por um orçamento detalhado baseado em tabelas de referência oficial (SINAPI/SEINFRA), garantindo que o valor de referência esteja estritamente alinhado ao mercado. A execução será rigorosamente controlada por meio de medições periódicas e exigência de Responsabilidade Técnica (ART), condicionando o pagamento à conformidade com o cronograma físico-financeiro de 04 meses e ao atesto do fiscal de obras designado. Dessa forma, este estudo fundamenta uma contratação estratégica que visa transformar um espaço inexistente em um polo de lazer e cidadania, gerando um impacto direto na qualidade de vida da população e na valorização do patrimônio público municipal.

2. Identificação da demanda

Esta contratação alinha-se aos princípios da Lei nº 14.133/2021, visando selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e promover o desenvolvimento local sustentável. A construção de uma praça no município reflete o interesse público em descentralizar os investimentos em infraestrutura, garantindo que a população tenha acesso a espaços públicos de qualidade, segurança e lazer. A análise dos dados socioeconômicos de Pedras de Maria da Cruz reforça a pertinência desta



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

medida, visto que o município, com uma população de 10.433 habitantes (IBGE, 2022), as praças desempenham um papel crucial como locais de encontro e interação comunitária, fomentando a coesão social e o senso de pertencimento. Elas constituem espaços públicos valorizados que promovem a integração e a coletividade. A reforma dessa área urbana não apenas aprimora a qualidade de vida dos habitantes locais, mas também geram impactos econômicos positivos.

Nesse sentido, a implementação desta nova praça representa uma alocação estratégica de recursos, pois a intervenção atua diretamente na carência de áreas de convivência que a localidade apresenta.

A plena adequação às normas da NBR 9050 é uma imposição legal e social, permitindo que idosos e pessoas com mobilidade reduzida usufruam plenamente do novo espaço desde a sua concepção. Dessa forma, a obra gera uma cadeia de valor que vai além da engenharia civil, pois ao transformar um terreno ocioso em um polo atrativo, o Município incentiva o convívio, o comércio local e fortalece os laços sociais da comunidade. Este investimento é, portanto, o suporte necessário para que o desenvolvimento econômico da região seja acompanhado por uma melhora real na qualidade de vida de seus cidadãos.

3. Descrição da Necessidade da Contratação

Esta contratação alinha-se aos princípios da Lei nº 14.133/2021, que visa selecionar propostas vantajosas para a Administração e, ao mesmo tempo, promover o desenvolvimento nacional sustentável. A necessidade aqui descrita não se limita à simples execução de uma obra, mas à urgência de implementar infraestrutura urbana no município, aproveitando uma oportunidade estratégica para promover a cidadania de Pedras de Maria da Cruz. A análise dos dados socioeconômicos reforça esta urgência. Atualmente, a ausência total de infraestrutura adequada nesta localidade atua como um entrave ao convívio social, desestimulando a ocupação dos espaços públicos e gerando impactos diretos no bem-estar local.

Diante deste cenário, a necessidade da Administração é agir com a máxima eficiência técnica através da criação de um novo equipamento público. Neste contexto, a proposta de construção de um espaço com pavimentação integral e instalação de assentos surge como a solução que melhor atende a essa demanda. Esta intervenção não é apenas uma melhoria estética, mas a forma mais estratégica de garantir a acessibilidade e a integração no município. A necessidade, portanto, é aplicar uma solução



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

de engenharia durável, balizada por normas técnicas, que transforme o terreno ocioso em um polo de integração comunitária. Ao optar por esta construção estruturada, o Município acelera a geração de uma cadeia de valor com múltiplos benefícios interligados:

- **Acessibilidade Universal e Segurança:** A nova pavimentação garante que o direito de ir e vir seja respeitado, eliminando barreiras para idosos e pessoas com deficiência, o que é crucial para que a praça seja um ambiente seguro para todas as faixas etárias.
- **Fomento ao Lazer e Interação Social:** A instalação de bancos incentiva a permanência das pessoas no espaço público, promovendo a socialização entre os residentes do município.
- **Rigor Técnico e Durabilidade:** A eficiência obtida com o uso de projetos detalhados e planilhas de referência (SINAPI/SEINFRA) garante que o recurso público seja convertido em uma obra de alta qualidade. A fiscalização técnica assegurará que o potencial dos materiais se converta em um benefício duradouro, consolidando um avanço real na infraestrutura rural.

4. Análise das soluções

Para atender à necessidade de implementação de infraestrutura e instalação de mobiliário no centro do município, foram avaliadas as seguintes alternativas:

- **Solução A: Contratação de Empresa de Engenharia**

Esta solução consiste na condução de um processo licitatório para contratar uma empresa especializada que forneça materiais e mão de obra para a construção integral da praça, incluindo pavimentação, iluminação e mobiliário.

- **Vantagens:** A principal vantagem é a garantia técnica e a responsabilidade civil (ART) sobre a obra. Uma empresa especializada possui o maquinário necessário para a compactação do solo e o nivelamento preciso do piso intertravado, essencial para a durabilidade do investimento em uma área que antes não possuía urbanização.
- **Desvantagens:** Exige acompanhamento rigoroso da fiscalização de obras para garantir a conformidade com as planilhas SINAPI/SEINFRA. Além disso, demanda



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

tempo para as fases de projeto e disputa licitatória, embora ofereça a maior segurança jurídica.

- Solução B: Execução por Administração Direta

Neste modelo, a Prefeitura utilizaria sua própria mão de obra e maquinário, adquirindo apenas os insumos separadamente.

- Vantagens: Em teoria, haveria uma economia imediata com a eliminação do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) da empresa contratada.
- Desvantagens: O setor de obras do município pode não dispor de equipamentos específicos para a execução de pavimentação com o acabamento exigido para uma praça, o que poderia resultar em um piso irregular e de baixa durabilidade. Além disso, a mobilização da equipe própria poderia desfocar os serviços de manutenção rotineira em outras áreas, gerando um custo de oportunidade elevado e dificuldade na garantia contra falhas estruturais futuras.
- Solução C: Não Execução da Ação (Inércia) Esta alternativa consiste na omissão do Poder Público, mantendo o cenário atual de vazio urbano e falta de lazer na comunidade.

Análise das Consequências:

Para os Moradores: A não execução manteria o isolamento social para as pessoas que residem nas proximidades e a privação de um direito básico ao lazer e à convivência digna.

Para o Patrimônio Público: O custo de uma intervenção futura será significativamente maior devido à degradação contínua da base do solo natural sem proteção.

Para a Gestão Pública: Representaria uma falha na prestação de serviços básicos para o município, gerando sentimento de frustração nos objetivos de desenvolvimento social.

5. CONCLUSÃO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

Diante do exposto, a execução por Administração Direta (Solução B) mostra-se arriscada devido à limitação de maquinário específico e à ausência de garantia técnica estendida para uma construção integral. O cenário de inação (Solução C) é inaceitável, pois perpetua a ausência de infraestrutura básica para os moradores do município.

Portanto, a Contratação de Empresa Especializada (Solução A) reafirma-se como a solução mais vantajosa, inteligente e estratégica. Ela garante que a pavimentação, a iluminação e a instalação do mobiliário sejam executadas por profissionais qualificados, com responsabilidade técnica (ART) e rigoroso cumprimento das normas de acessibilidade, assegurando a longevidade da obra. A escolha pela contratação externa encontra amparo no Art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que exige que o planejamento considere a eficácia e a eficiência da contratação. Tratando-se de serviços comuns de engenharia, a licitação via Pregão Eletrônico permite a seleção da proposta mais econômica sem abdicar da qualidade técnica.

Vantagem Econômica: A utilização de planilhas de referência oficiais (SINAPI e SEINFRA) garante que o Município pague preços de mercado amplamente auditáveis. A disputa em lote único gera economia de escala, atraindo empresas que podem oferecer melhores insumos por um custo global reduzido.

Vantagem de Eficiência e Gestão: Ao contratar uma empresa especializada, o Município transfere o risco da execução e a manutenção de maquinário pesado para o contratado. Isso evita a sobrecarga das equipes de manutenção da prefeitura e garante que o cronograma físico-financeiro seja cumprido de forma profissional, com medições rigorosas.

Vantagem Estratégica e de Segurança: A construção estruturada é a única alternativa que garante a implementação correta do piso e a instalação de bancos de concreto ergonomicamente adequados para o lazer passivo. A agilidade na entrega desta infraestrutura é sinônimo de respeito aos cidadãos de Pedras De Maria da Cruz.

6. Estimativa das quantidades e valores da contratação

6.1. Estimativa das Quantidades a Serem Contratadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

As quantidades foram estimadas com base no projeto executivo para a criação de um novo espaço de lazer. O quantitativo visa a construção integral da infraestrutura, incluindo elementos arquitetônicos e paisagísticos.

Alguns itens importantes para execução da obra:

ITEM	QNT	UNIDADE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS
2.1	297,94	M²	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO
2.2	16,90	M	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024
3.1	2,00	UN	BANCO EM CONCRETO APARENTE, TIPO-2, PADRÃO SEE-MG, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 5CM, COMPRIMENTO 150CM, LARGURA 40CM, ALTURA 45CM, INCLUSIVE CORTE NO PISO PARA FIXAÇÃO COM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15 MPA
5.2.1	7,83	M²	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA COM PENEIRA, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO
6.1	1,00	UN	POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 6M, COM LUMINÁRIA DE LED, POTÊNCIA DE 200W CADA, 2 PÉTALAS, INCLUSIVE FIAÇÃO, SUPORTES, RELÉ E FUNDAÇÃO DE CONCRETO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

ITEM	QNT	UNIDADE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS
7.2	79,23	M²	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)
7.3	72,23	M²	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023
8.1	347,65	M²	Limpeza final para entrega da obra.

6.2. Definição do Valor de Referência da Contratação

Em conformidade com o Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a Administração utilizou as tabelas oficiais SEINFRA (10/2025) e SINAPI (01/2026) como parâmetro. Foi aplicada uma taxa de BDI de 27,55%. Os valores unitários de referência para os itens principais são:

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,58%
Despesas Financeiras	DF	1,06%
Lucro	L	6,78%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	2,70%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,78%
BDI COM desoneração	BDI DES	27,55%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

6.3. Orçamento Detalhado do Objeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

O orçamento global, consolidado por etapas de execução, apresenta os seguintes valores totais:

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	VALOR TOTAL DA ETAPA
1.0	Serviços Preliminares	R\$ 1.514,15
2.0	Pavimento	R\$ 46.155,78
3.0	Banco	R\$ 682,95
5.2	Revestimento	R\$ 4.268,80
6.0	Iluminação e instalações elétricas	R\$ 7.630,94
7.0	Pintura	R\$ 2.202,05
8.0	Serviços Complementares	R\$ 3.620,23
TOTAL	VALOR GERAL DA OBRA	R\$ 66.074,90

O valor total estimado para a contratação é de R\$ 66.074,90 (Sessenta e seis mil e setenta e quatro reais e noventa centavos).

7. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não haverá.

Justificativa: A presente contratação, que visa a construção da praça no município de pedras de maria da cruz, é um objeto de natureza autônoma e suficiente para gerar os benefícios de lazer e cultura a que se destina. Não há a necessidade de se firmar um novo contrato para que as intervenções sejam plenamente usufruídas pela comunidade.

Ressalta-se que o sucesso desta obra está ligado à atuação da Fiscalização de Obras preexistente da Prefeitura. Haverá coordenação para garantir que a execução siga o cronograma de 4 meses e as normas da ABNT, sem novos dispêndios contratuais.

8. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Em conformidade com o Art. 18, § 1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021, este demonstrativo visa evidenciar os resultados pretendidos com a contratação, em termos de economicidade e de melhor



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

Economicidade e Vantagem Financeira: O principal resultado esperado é a eficiência no gasto público. Ao utilizar como referência as tabelas oficiais SINAPI (02/2026) e SEINFRA (01/2026), o Município assegura que os custos unitários da pavimentação, iluminação estão em estrita conformidade com os preços de mercado. A aplicação de um BDI de 27,55% garante uma contratação justa e evita sobrecustos para a administração. O valor global de R\$ 66.074,90 reflete um orçamento preciso, reduzindo o risco de aditivos contratuais e garantindo o uso racional do orçamento municipal na construção.

Eficiência e Celeridade Processual: O resultado mais crítico a ser alcançado é a celeridade na entrega de uma infraestrutura de lazer e convivência para a população.

Rito de Contratação: Prazo estimado de 20 a 40 dias para conclusão do processo licitatório, via Pregão ou Dispensa Eletrônica.

Execução da Obra: Prazo total de 04 meses, com a previsão de concluir 19,75% da meta física (R\$ 13.053,09) já no primeiro mês. A agilidade no processo é fundamental para estabelecer o convívio social na comunidade no menor tempo possível.

Mitigação de Riscos e Otimização de Recursos: A contratação de uma empresa especializada, sob a responsabilidade técnica do engenheiro civil designado, mitiga os riscos de falhas estruturais, especialmente em elementos como a rede elétrica, e evita o desperdício de materiais. Adicionalmente, otimiza o uso dos recursos humanos da Prefeitura, permitindo que a equipe de engenharia foque na fiscalização técnica e no cumprimento do cronograma, em vez de mobilizar pessoal próprio para serviços que exigem maquinário específico e garantia técnica de execução.

9. Análise de Riscos

Em conformidade com as melhores práticas de planejamento e governança da Lei nº 14.133/2021, foi realizada a análise dos principais riscos que podem afetar o sucesso da contratação para a construção da praça no município, bem como as ações preventivas e de resposta para cada um deles. O primeiro risco mapeado é a ocorrência de licitação deserta ou fracassada, um evento de probabilidade média e impacto alto, pois inviabilizaria a execução no prazo pretendido. Como prevenção, o setor de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

engenharia utilizou as tabelas de referência SINAPI (02/2026) e SEINFRA (01/2026) para garantir que o orçamento global de R\$ 66.074,90 esteja rigorosamente alinhado ao mercado. Caso o risco se concretize, a contingência será a revisão imediata da planilha orçamentária e a republicação célere do edital.

O segundo risco é o de não conformidade do serviço executado com o planejado, especialmente em estruturas que exigem rigor técnico, como as instalações elétricas. Embora de baixa probabilidade, seu impacto é altíssimo, e a prevenção se dará pela designação de um fiscal técnico e um protocolo de medição rigoroso, com conferência das resistências dos materiais e das dimensões especificadas em projeto. A contingência para este caso é a recusa formal da medição e a exigência de reconstrução imediata dos itens desconformes, sob pena de sanções. O terceiro risco, de probabilidade média e impacto alto, é o atraso no cronograma físico-financeiro, que pode comprometer a entrega final prevista para 04 meses. Para prevenir, será estabelecido o acompanhamento quinzenal das frentes de trabalho e mantida comunicação proativa com a contratada. Como contingência, serão aplicadas as multas contratuais previstas e a exigência de reforço nas equipes para garantir a funcionalidade da praça no tempo estipulado.

Há também o risco de erros nos levantamentos quantitativos do projeto. Este risco de baixa probabilidade e impacto médio será prevenido com a análise técnica minuciosa realizada previamente sobre todos os itens previstos na planilha orçamentária. A contingência, caso se confirme a necessidade de ajustes de campo, é a formalização de termo aditivo de adequação, respeitando os limites legais de supressão ou acréscimo para obras de engenharia. Por fim, um risco de baixa probabilidade e impacto médio são as falhas na logística de descarte de resíduos. A prevenção será o monitoramento rigoroso do transporte do material de escavação e limpeza para o bota-fora licenciado. Se ocorrerem falhas no descarte, a contingência será a interrupção imediata da limpeza final até a regularização ambiental, com aplicação de advertências à empresa executora.

10. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Diante de todo o exposto neste Estudo Técnico Preliminar, a equipe técnica responsável declara que a contratação de empresa especializada para a execução da obra de construção da praça no município de pedras de maria da cruz, é VIÁVEL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
ESTADO DE MINAS GERAIS

A presente conclusão baseia-se nos seguintes pontos:

- A contratação atende a uma demanda prioritária de revitalização da infraestrutura urbana e promoção do lazer no município, de Pedras de Maria da Cruz.
- A solução de contratação por empresa de engenharia demonstrou ser a mais adequada para garantir a responsabilidade técnica (ART) e a durabilidade dos serviços de pavimentação intertravada e instalação de mobiliário urbano.
- O valor estimado está rigorosamente balizado pelas tabelas oficiais SINAPI (02/2026) e SEINFRA (01/2026), apresentando-se compatível com os preços de mercado.
- Os riscos associados à execução da obra no prazo de 04 meses foram devidamente identificados, com planos de contingência estabelecidos para garantir o cumprimento do cronograma físico-financeiro.

Sendo assim, recomenda-se o prosseguimento do processo para a efetivação da contratação, conforme as providências detalhadas neste documento.

Pedras de Maria da Cruz – MG, em 07 de Maio de 2026.

Carlos Wagner Gomes Mota
Responsável Técnico