

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carlo

OBRA: Pavimentação em Pedras Irregulares de Calçamento nos trechos das ruas Bernardino Lopes de Albuquerque, Marcos Roberto de Cristo e Jurema Ribeiro Serpa.

DATA: Janeiro de 2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico preliminar tem como finalidade apresentar uma análise detalhada que subsidie o processo licitatório para a pavimentação com pedras irregulares de basalto nos trechos das ruas Bernardino Lopes de Albuquerque, Marcos Roberto de Cristo e Jurema Ribeiro Serpa, em atendimento à solicitação da Secretaria de Obras. Este documento busca cumprir com as exigências da Lei nº 14.133/2021, que disciplina as licitações e contratos administrativos, assegurando a legalidade, a transparência e a adequada condução do processo de contratação pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONSTRUÇÃO

Atualmente, essas vias possuem leito em chão natural, o que frequentemente resulta em dificuldades de tráfego, sobretudo em períodos de condições climáticas adversas. A pavimentação com pedra irregular oferece uma superfície mais estável e resistente contribuindo para a melhoria da mobilidade de veículos e pedestres, além de reduzir os riscos de acidentes.

Diante desse cenário, destacam-se algumas justificativas para a execução dessa intervenção:

1. Durabilidade e Manutenção: A pavimentação com pedra irregular destaca-se pela sua elevada durabilidade e baixa necessidade de manutenção. Em comparação aos pavimentos asfálticos ou de concreto, que tendem a apresentar desgastes e danos ao longo do tempo, esse tipo de revestimento mostra-se mais resistente às ações climáticas e ao uso contínuo.

2. Drenagem Eficiente: Vias em chão natural costumam apresentar problemas de drenagem, especialmente em períodos chuvosos, ocasionando acúmulo de água, formação de lama e processos erosivos. A utilização de pedra irregular contribui para uma drenagem mais eficiente, reduzindo esses impactos e preservando a estrutura da via.

3. Impacto Ambiental: A pavimentação em pedra irregular utiliza materiais naturais e, em geral, demanda processos menos agressivos ao meio ambiente quando comparados ao asfalto e ao concreto. Além disso, sua maior permeabilidade favorece a infiltração da água no solo, auxiliando na recarga do lençol freático.

4. Melhoria na Mobilidade Urbana: A implantação de pavimentação adequada proporciona ganhos significativos na mobilidade urbana, facilitando o deslocamento de pedestres, ciclistas e veículos, além de tornar o tráfego mais seguro e eficiente.

Dessa forma, a execução de pavimentação em pedra irregular em vias de chão natural mostra-se plenamente justificável, considerando os benefícios associados à durabilidade, menor necessidade manutenção, melhoria da drenagem, redução de poeira e lama, valorização imobiliária, menor impacto ambiental, valorização estética e cultural, além da expressiva melhoria na mobilidade urbana e no potencial de desenvolvimento local.

3. PREVISÃO DA CONSTRUÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONSTRUÇÃO

Atualmente, o Município não pode apresentar uma previsão de contratação devido à ausência do Plano de Contratação Anual (PCA). No entanto, existe um convênio de repasse ao município, onde já existe dotação orçamentária para execução deste objeto.

4. REQUISITOS PARA CONSTRUÇÃO

4.1. Classificação do Bem/serviço:

Para determinar se uma obra é classificada como comum ou especial, é necessário considerar diversos fatores. Qualquer empreendimento de engenharia civil implica na alteração do meio natural, exigindo estudos técnicos detalhados sobre infraestrutura, estrutura e superestrutura. É preciso avaliar a complexidade, as incertezas naturais envolvidas, o valor da obra, os materiais e métodos construtivos utilizados, a disponibilidade de tecnologias no mercado e a diversidade de empresas capazes de executar o projeto.

(x) O objeto é de natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

() O objeto tem natureza de bens/serviços especiais, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade/complexidade, não podem ser descritos como comuns.

No caso específico da pavimentação em pedra irregular nas Ruas Bernardino Lopes de Albuquerque, Marcos Roberto de Cristo e Jurema Ribeiro Serpa, considerando os critérios que regem a classificação do objeto em licitações, conclui-se que se trata de obra comum de engenharia.

Tal enquadramento decorre de sua baixa complexidade, da utilização de materiais e técnicas construtivas convencionais e da existência de diversas empresas aptas à execução do serviço. Ademais, conforme demonstrado no projeto executivo, nos cálculos e no orçamento apresentados, a execução não demanda conhecimentos técnicos especializados, o que reforça a sua caracterização como obra comum.

4.2. Descritivo do Item

Descrição do item: Pavimentação em pedra irregular de calçamento no trecho da Rua Bernardino Lopes de Albuquerque – compreendido entre as ruas Marcos Roberto de Cristo e Jurema Ribeiro Serpa.

Segurança Estrutural: A pavimentação deverá ser projetada e executada em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo estabilidade, durabilidade e segurança aos usuários.

- **Sustentabilidade:** O projeto deverá incorporar práticas sustentáveis de construção, com vistas à redução dos impactos ambientais, incluindo o uso racional de recursos e adequada destinação de resíduos.

- **Infraestrutura Básica:** A execução da pavimentação deverá contemplar, no mínimo, as seguintes etapas: preparação do terreno, execução de sub-base e base, regularização do subleito, implantação de sistema de drenagem, assentamento das pedras, rejuntamento, acabamento e compactação final.

4.3. Requisitos do Edital/Contrato

Considerando que a obra será executada de forma indireta, por empresa especializada, sob o regime de empreitada por preço global, o Município de Monte Carlo/SC atribuirá à empresa contratada, vencedora do certame licitatório, a responsabilidade pela contratação de mão de obra, aquisição de materiais e execução integral da obra, em conformidade com as especificações constantes no projeto básico e executivo elaborados pela equipe técnica de Engenharia do Município.

Para assegurar a adequada execução do objeto e a plena satisfação do interesse público, será indispensável a formalização de contrato administrativo entre o Município e a empresa vencedora. O referido contrato estabelecerá todas as condições necessárias à execução da obra, observando a legislação vigente, incluindo leis, decretos, portarias e demais normativas aplicáveis, não havendo qualquer vínculo de subordinação entre o Município e os empregados da contratada.

A contratação tem por objetivo a execução integral da obra por empresa especializada, a qual será responsável pela seleção, treinamento e gestão da mão de obra empregada, bem como pelo cumprimento das normas de Saúde e Segurança do Trabalho e pela gestão de todos os encargos fiscais, trabalhistas e demais obrigações decorrentes da execução contratual.

No que se refere à habilitação, deverão ser exigidos os documentos usualmente previstos em editais de obras e serviços de engenharia, incluindo a prestação de garantia contratual. Os itens relativos ao atestado de capacidade técnica encontram-se detalhados em documento anexo, devidamente justificados por profissional habilitado.

Quanto ao Prazo de Vigência da Contratação:

O Contrato será celebrado por escopo, com prazos de vigência e execução previamente definidos, em conformidade com o cronograma físico-financeiro constante no projeto básico e executivo. O prazo de execução será de 6 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, não sendo computados os prazos destinados ao recebimento provisório e definitivo da obra, em conformidade com o art. 18, §2º c/c art. 23, §1º, III da Lei nº 14.133/2021.

Quanto à Qualificação da Contratada:

A empresa deverá possuir experiência comprovada na execução de obras de engenharia e dispor de engenheiro civil responsável pela gestão técnico-operacional. A qualificação será comprovada mediante apresentação de documentação pertinente, incluindo inscrição no CNPJ, regularidade fiscal, comprovação de regularidade junto às Fazendas Federal, Estadual e Municipal, regularidade perante a Seguridade Social e FGTS, além de demais exigências previstas no edital.

A CNO (Cadastro Nacional de Obras) e a CND (Certidão Negativa de Débitos) deverão ser obrigatoriamente apresentadas no início e ao final da execução da obra.

- **Quanto à Mão de Obra Empregada:**

A execução da obra deverá ser realizada por profissionais devidamente capacitados, após a aplicar as técnicas da construção civil e operar corretamente os equipamentos e materiais especificados, observando rigorosamente as diretrizes constantes nos projetos básico e executivo.

- **Quanto aos Materiais Necessários:**

A execução da obra deverá ser realizada por profissionais devidamente capacitados, aptos a aplicar técnicas da construção civil e operar corretamente os equipamentos e materiais especificados, observando rigorosamente as diretrizes constantes nos projetos básico e executivo.

- **Deverá constar no edital:**

- a. Obrigatoriedade de informar, quando houver, os dados do convênio, incluindo fonte e valores conveniados, a serem fornecidos pela Secretaria Municipal competente;
- b. Obrigatoriedade de manutenção do Diário de Obra, devidamente atualizado e disponível no local para fiscalização;
- c. Obrigatoriedade de indicação, na proposta, dos dados bancários da empresa (banco, agência e conta corrente).

- **Atestado de Capacidade Técnica:**

- **Justificativa da Exigência:** A exigência de atestado de capacidade técnica é fundamental para assegurar a qualidade e segurança na execução dos serviços, comprovando que a empresa possui aptidão técnica para o desempenho das atividades. Tal exigência também contribui para a transparência e segurança jurídica da contratação.

- **Critério de julgamento a ser utilizado:**

- Menor Preço Global

- **Participação de ME's e EPP's:**

- Será admitida a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da legislação vigente.

5. ESTIMATIVA DE DEMANDA

1. Identificação do número de unidades: 03 ruas
2. Área de execução total: **1.635,00m²**
3. Cálculo do número de famílias: 30 famílias

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A solução proposta consiste na execução de pavimentação, de forma a atender às necessidades dos moradores das vias contempladas, bem como da população que as utiliza diariamente, beneficiando diversas famílias do Município.

- **Solução 01:** Execução da Obra por servidores públicos do Município.

- **Solução 02:** Contratação de empresa especializada para execução da obra.

Solução 01: A execução da obra por servidores do Município apresenta limitações significativas, especialmente quanto à escassez de mão de obra qualificada, insuficiência de equipamentos adequados e ausência de materiais necessários, não havendo estoque disponível proveniente de processos licitatórios ou aquisições anteriores. Tais fatores comprometem a viabilidade da execução direta.

Dessa forma, a solução 01 não se mostra adequada, pelos seguintes motivos:

- a) As secretarias municipais não dispõem de servidores e equipamentos em quantidade suficiente para executar o serviço sem prejuízo das demais atividades;
- b) As equipes não possuem o conhecimento técnico necessário, o que pode comprometer a qualidade da obra e representar riscos à segurança dos servidores.

Solução 02: Essa solução consiste na contratação de empresa especializada, por meio de processo licitatório, com critérios objetivos de habilitação que assegurem a capacidade técnica e econômica da futura contratada. O procedimento observará integralmente a legislação vigente e contará com a devida fiscalização por servidores capacitados.

Destaca-se, ainda, que essa modalidade tende a ser mais vantajosa para a Administração, uma vez que a competitividade entre as empresas pode resultar em propostas mais econômicas e eficientes.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução mais adequada consiste na contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de pavimentação em pedra irregular de calçamento.

- a) Prazo de execução: 6 (seis) meses.

Endereço de execução: Ruas Bernardino Lopes de Albuquerque, Marcos Roberto de Cisto e Jurema Ribeiro Serpa.

- b) Prazo de garantia do serviço: 5 anos
- c) Prazo de vigência: 7 (sete) meses a partir da data de assinatura do contrato.

Conforme a solução selecionada, a contratação será realizada por meio de licitação na modalidade concorrência, permitindo a participação de empresas que comprovem, por meio de acerto técnico, a execução de serviços compatíveis com o objeto deste estudo. Além disso, exige-se que a empresa possua atividade econômica compatível e disponibilize profissionais devidamente registrados junto ao CREA.

O projeto básico e executivo será elaborado pela equipe técnica de engenharia do Município, a qual também será responsável pela análise técnica, fiscalização e acompanhamento da obra, garantindo sua conformidade com as especificações estabelecidas.

Essa abordagem assegura que a execução dos serviços seja realizada por empresa qualificada, com supervisão de profissionais capacitados, promovendo maior eficiência e qualidade na entrega do objeto.

O serviço será contratado sob o regime de empreitada por preço global, o que atribui à contratada a responsabilidade integral pela qualidade dos materiais e de mão de obra empregada. Tal modelo proporciona maior segurança à Administração, além de possibilitar melhor planejamento e gestão de cronograma físico-financeiro da obra. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Os quantitativos físicos e orçamentários dos serviços relacionados ao Objeto foram obtidos por meio do Projeto básico, considerando análises das necessidades da administração, a disponibilidade de área física para construção e outras informações fornecidas pela administração

pública de Monte Carlo. Esses dados foram embasados nas diretrizes técnicas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e na tabela SINAPI.

As quantidades de cada item foram detalhadas na memória de cálculo e no memorial descritivo, garantindo uma estimativa precisa e alinhada com os requisitos do projeto.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O Valor Unitário máximo da contratação R\$399.997,85(trezentos e noventa e nove mil novecentos e noventa e sete reais e oitenta e cinco centavos). Este valor foi obtido utilizando a tabela SINAPI para calcular o custo da Pavimentação em Pedra Irregular de Calçamento, e os resultados foram listados na planilha orçamentária, incluindo os custos de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para o desenvolvimento do projeto.

Após determinar o valor unitário, foi adicionado o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) a cada item da planilha orçamentária, seguindo os parâmetros estabelecidos pela Lei 14.133/21. Os valores totais de cada item foram calculados multiplicando-se o valor unitário pelo BDI e pela quantidade necessária para a execução do projeto.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A divisão do objeto em itens ou lotes pode aumentar a competitividade, mas não é uma regra absoluta. No caso específico da construção de Pavimentação em Pedra Irregular de Calçamento, contratar uma única empresa para executar a obra é mais recomendável, tanto técnica quanto economicamente. Parcelar o objeto seria inviável devido à sua pequena escala, o que resultaria em custos adicionais de instalação, manutenção de canteiros de obra e mobilização de recursos. Além disso, contratar uma única empresa permite uma melhor definição de responsabilidades, reduzindo a probabilidade de incongruências e garantindo a continuidade e a qualidade da obra. Parcelar também seria inviável devido a questões técnicas e operacionais, pois muitos serviços devem seguir uma sequência construtiva específica. É crucial garantir a harmonia entre as soluções técnicas e manter um acompanhamento constante da obra para evitar comprometer o resultado esperado. Assim, realizar licitações distintas ou dividir em lotes não só seria mais dispendioso, mas também poderia prejudicar a qualidade e a responsabilidade técnica dos serviços.

10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a Execução da Pavimentação em Pedra Irregular de Calçamento, a administração municipal busca atingir os seguintes resultados:

☐ **Melhoria da Infraestrutura Urbana:**

- Proporcionar melhores condições de tráfego para veículos e pedestres.
- Reduzir o número de buracos e irregularidades nas vias, aumentando a segurança.

☐ **Valorização Imobiliária:**

- Aumentar o valor das propriedades localizadas em áreas com melhor infraestrutura viária.

☐ **Desenvolvimento Econômico:**

- Facilitar o acesso a áreas comerciais e industriais, impulsionando o comércio e a geração de empregos.
- Atrair novos investimentos para a região devido à melhoria na infraestrutura.

☐ **Qualidade de Vida:**

- Melhorar a qualidade de vida dos moradores com vias mais limpas e transitáveis.
- Reduzir a poeira e a lama nas ruas, contribuindo para um ambiente mais saudável.

☐ **Drenagem e Controle de Enchentes:**

- Melhorar o sistema de drenagem, reduzindo o risco de enchentes e alagamentos nas áreas urbanas.

☐ **Sustentabilidade e Durabilidade:**

- Utilizar materiais duráveis e de fácil manutenção, garantindo a longevidade da pavimentação.
- Promover práticas sustentáveis na construção, como a reutilização de materiais e a minimização de resíduos.

☐ **Estética Urbana:**

- Contribuir para a melhoria estética das ruas e avenidas, tornando a cidade mais atrativa e agradável.

☐ **Mobilidade e Acessibilidade:**

- Facilitar a mobilidade de pessoas com necessidades especiais e de ciclistas, promovendo a inclusão e o uso de meios de transporte alternativos.

☐ **Redução de Custos de Manutenção:**

- Diminuir os custos de manutenção viária a longo prazo com o uso de pavimentação resistente e de qualidade.

☐ **Conservação Patrimonial:**

- Preservar áreas históricas e culturais, utilizando técnicas de pavimentação que respeitem a estética e o patrimônio local.

A pavimentação em pedra irregular não só melhora a infraestrutura da cidade, mas também promove um desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo, trazendo benefícios a curto e longo prazo para a população e o ambiente.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Todas as medidas necessárias para a construção do objeto contratado, incluindo proteções e sinalizações de trânsito (isolamento de áreas), serão de responsabilidade da empresa a ser contratada. Embora a responsabilidade pela execução dos serviços recaia sobre a empresa contratada, o setor de engenharia da Administração Pública será encarregado de fiscalizar o andamento dos trabalhos.

A execução da terraplanagem no terreno onde será construída será de responsabilidade da Empresa Contratada. Caso necessário, intervenções adicionais serão realizadas. Um profissional técnico do departamento de engenharia será designado para fiscalizar a execução dos serviços.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não existem outras contratações correlatas ou interdependentes que sejam necessárias caso esta contratação seja concluída ou efetivada.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais são alterações no ambiente resultantes das atividades humanas, podendo ser tanto positivos quanto negativos. Os negativos surgem quando tais modificações representam riscos para os seres humanos ou para os recursos naturais do local. Por outro lado, os positivos ocorrem quando as mudanças contribuem para melhorias no meio ambiente. Esta contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que incluirá obras complementares para reduzir os riscos ambientais.

A Contratada deverá seguir as disposições da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010 e respeitar as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relacionadas a resíduos sólidos. Dessa forma, a obra deverá ser realizada com baixo impacto no ecossistema, promovendo a economia local e priorizando o bem-estar social. Todos os serviços serão executados de acordo com as melhores práticas técnicas disponíveis, com atenção aos aspectos legais, ambientais e trabalhistas, além de seguir os regulamentos específicos do setor da construção civil. Também será seguida a legislação de segurança e medicina do trabalho, bem como as normas de segurança pública, mantendo sempre a área de trabalho limpa e desimpedida.

14. VIABILIDADE DA CONSTRUÇÃO E CONTRATAÇÃO

A viabilidade da contratação de uma empresa especializada para a execução da Pavimentação é respaldada pela sua expertise técnica e capacidade de execução rápida do projeto. Ao contar com uma equipe experiente, a empresa pode assegurar a qualidade da construção dentro do prazo e orçamento estabelecidos, garantindo a entrega execução da Pavimentação. Além disso, a contratação de uma empresa especializada pode proporcionar acesso a tecnologias e práticas sustentáveis, contribuindo para a eficiência energética e ambiental das habitações. Isso não apenas atende às necessidades imediatas da família, mas também promove o desenvolvimento de moradias mais sustentáveis e ecologicamente responsáveis.

Portanto, com base na análise técnica, operacional e orçamentária, é recomendada a contratação da solução proposta para execução da Pavimentação em pedra de calçamento, pois atende de forma eficaz à necessidade identificada na demanda, garantindo a segurança, o conforto e o bem-estar de todos os moradores das ruas e da população que trafega pelas ruas.

15. APROVAÇÃO E ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS

Este estudo técnico preliminar serve como base para a elaboração do projeto executivo e edital de licitação, garantindo a transparência e eficiência no processo de contratação da construção da moradia popular conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021.

Monte Carlo, 05 de Janeiro de 2026.

Município de Monte Carlo

Mauricio dos Santos
Engenheiro Civil

Município de Monte Carlo

Janieri Romanatto
Arquiteta e Urbanista