ESTUDO TÉCNICO PRELIMAR

INFORMAÇÕES GERAIS

Órgão: Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas de Maria da Fé – MG
Setor Requisitante: Secretaria Municipal de Obras
Responsável pela Demanda: Rodrigo Bernardes
Matrícula: C 2973
E-mail: obras@mariadafe,mg.gov.br
Telefone: 35 3632 0013

---

1. Apresentação da Demanda

A Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas de Maria da Fé/MG apresenta a presente Demanda : Aquisição de **1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8 fabricado em concreto resistente a sua utilização , pregão eletrônico, sujeito a teste de resistência secretaria municipal de obras e vias publicas apresenta vantagens técnicas relevantes, como **alta durabilidade, fácil manutenção, boa permeabilidade** e **atendimento às normas da ABNT**, especialmente a **NBR 9781/2013 (Peças de Concreto para Pavimentação)**.
Dessa forma, a aquisição ora proposta se mostra essencial para atender à crescente demanda por infraestrutura adequada e contribuir para o desenvolvimento urbano sustentável do Município.

---

2. Justificativa da Contratação

A aquisição de **1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8, fabricado em concreto resistente a sua utilização se faz necessária para atender às demandas da Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas. Este material é fundamental para garantir a qualidade e durabilidade das obras realizadas pelo município, proporcionando segurança e adequação das vias públicas para a circulação de pedestres e veículos. A escolha pelo pregão eletrônico como modalidade de aquisição visa assegurar a transparência e a competitividade do processo, garantindo a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública. Além disso, o teste de resistência do material a ser adquirido é fundamental para garantir a sua qualidade e adequação às normas técnicas vigentes. Os benefícios operacionais dessa aquisição incluem a agilidade na execução das obras, uma vez que o material

estará disponível conforme a demanda, evitando atrasos e interrupções nos projetos. Do ponto de vista econômico, a compra de um material de qualidade e resistente reduzirá a necessidade de manutenção e reparos futuros, gerando economia para o município a longo prazo. Quanto aos benefícios ambientais, deve-se ressaltar que o uso de materiais duráveis e de qualidade contribui para a redução do impacto ambiental, uma vez que diminui o desperdício de recursos naturais com substituições precoces. Além disso, a utilização **bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8 em concreto pode contribuir para a drenagem adequada das vias, evitando alagamentos e problemas ambientais associados. Diante do exposto, a aquisição dos **1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8 fabricado em concreto resistente a sua utilização via pregão eletrônico, com teste de resistência, atende aos interesses públicos de qualidade, segurança, economia e sustentabilidade, reafirmando o compromisso da Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas com a excelência na prestação de serviços à população.

---

3. Descrição Técnica da Solução Proposta

A solução proposta consiste na aquisição de 1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces 22x11x8 **fabricado em concreto, que serão utilizados na execução de obras de pavimentação e calçamento de vias públicas, passeios e praças do Município de Maria da Fé/MG.**

Os bloquetes deverão atender às seguintes especificações técnicas mínimas:

- **Tipo: Bloquete Intertravado ;**
- **Material: Concreto pré-moldado, de alta resistência e durabilidade;**
- **Dimensões aproximadas: 22 cm (largura) x 11 cm (espessura) x 8 cm (altura útil);**
- **Resistência à compressão: Mínima de 35 MPa, conforme a NBR 9781/2013 – Peças de Concreto para Pavimentação;**
- **Acabamento: Superfície antiderrapante, com arestas sem defeitos que comprometam o assentamento;**

- **Cor: Cinza natural (padrão), salvo disposição diversa previamente autorizada pela fiscalização;**
- **Padrão de fabricação: Em conformidade com as normas da ABNT, garantindo qualidade, segurança e desempenho.**

Forma de execução da solução:

- **Os materiais serão entregues embalados e paletizados, em local designado pela Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas;**
- **A entrega será feita de forma parcelada, conforme programação estabelecida pelo Município, visando atender às etapas das obras;**
- **A entrega devera ser feita 24h após o encaminhamento da Ordem de Compra**
- **O transporte e o descarregamento serão de responsabilidade da contratada, garantindo a integridade dos materiais.**

A adoção desta solução permitirá ao Município melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando vias mais seguras, acessíveis e de fácil manutenção, além de contribuir para um planejamento sustentável, com redução de custos a médio e longo prazo.

---

4. Levantamento de Soluções e Alternativas

Com o objetivo de atender à necessidade de pavimentação e calçamento de vias públicas do Município de Maria da Fé/MG, a Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas realizou análise de diferentes alternativas técnicas disponíveis no mercado, considerando aspectos como **custo-benefício, durabilidade, manutenção e impacto ambiental**.

As soluções avaliadas foram:

1. **Asfalto (Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ)**
   - **Vantagens:** Aplicação rápida; superfície contínua; boa dirigibilidade.
   - **Desvantagens:** Alto custo de manutenção; menor permeabilidade; vida útil reduzida em vias com grande fluxo ou condições climáticas severas; necessidade de usina asfáltica ou contratação especializada.
2. **Calçamento com pedras irregulares**

- **Vantagens:** Baixo custo inicial; alta durabilidade.
- **Desvantagens:** Superfície irregular, causando desconforto ao tráfego de veículos e pedestres; baixa acessibilidade; dificuldade de manutenção.

3. **Pavimentação com bloquetes intertravado de concreto**
   - **Vantagens:** Alta durabilidade; **fácil manutenção** (permite substituição de peças danificadas sem comprometimento da via); **permeabilidade** (reduz acúmulo de água superficial e contribui para drenagem); **menor custo de manutenção** em médio e longo prazo; estética adequada para áreas urbanas e praças; conformidade com a **NBR 9781/2013**.
   - **Desvantagens:** Custo inicial ligeiramente superior a soluções mais simples; necessidade de mão de obra capacitada para assentamento.

Após análise técnica e econômica, **a pavimentação com bloquetes intertravados de concreto foi considerada a solução mais adequada** para atender às necessidades do Município, conciliando **qualidade, durabilidade, manutenção facilitada e sustentabilidade**.

---

4. Análise de Riscos

Para a execução da presente contratação, foram identificados os seguintes riscos e respectivas medidas mitigadoras:

1. Atraso na entrega dos materiais

- ***Risco:*** **Comprometimento do cronograma de execução das obras.**
- ***Mitigação:*** **Estabelecer prazos contratuais claros com previsão de penalidades por atraso; permitir entregas parceladas conforme a necessidade do Município; acompanhamento contínuo pela fiscalização.**

2. Fornecimento de materiais fora das especificações

- ***Risco:*** **Comprometimento da qualidade e da durabilidade da pavimentação.**

- ***Mitigação:*** **Exigir atestados de conformidade com a NBR 9781/2013; realizar inspeções no recebimento; prever no contrato a rejeição e substituição de materiais inadequados.**

3. **Elevação de preços durante a vigência contratual**
   - ***Risco:*** **Impacto financeiro e necessidade de aditivos contratuais.**
   - ***Mitigação:*** **Definir preços fixos no contrato; realizar pesquisa de preços ampla antes da licitação; prever reajuste apenas quando permitido por lei.**
4. **Danos durante transporte ou descarregamento**
   - ***Risco:*** **Perda ou comprometimento da integridade dos bloquetes.**
   - ***Mitigação:*** **Determinar que o transporte e a descarga sejam de responsabilidade da contratada; exigir que os bloquetes sejam entregues paletizados e acondicionados de forma segura.**
5. **Inadequação do armazenamento**
   - ***Risco:*** **Quebra ou deterioração dos bloquetes antes do assentamento.**
   - ***Mitigação:*** **Definir local apropriado de armazenamento; orientar equipe quanto ao manuseio; permitir entregas parceladas conforme a execução da obra.**

---

6. **Estimativa de Custo**

Considerando a necessidade de aquisição de **1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8, com valor médio unitário estimado em **R$66.00 (sessenta e seis reais)**, obtido por meio de pesquisa de mercado e consulta ao **Painel de Preços do Governo Federal**, chega-se ao valor global estimado de:

1000.000M² = **(valor estimado) R$ 66.000,00(sessenta e seis mil reais)**

Assim, o **valor estimado da contratação é de R$ 66.000,00(sessenta e seis mil reais)**O montante estimado servirá como **referência para a elaboração do edital de licitação**, podendo ser ajustado conforme os preços obtidos no procedimento licitatório.

7. Benefícios Esperados

A contratação para aquisição de 500.000 (quinhentos mil) bloquetes sextavados de concreto proporcionará ao Município de Maria da Fé/MG os seguintes benefícios:

1. **Melhoria da infraestrutura urbana – com a pavimentação de vias públicas, praças e passeios, garantindo maior segurança e conforto para pedestres e veículos.**
2. **Durabilidade e resistência – os bloquetes possuem longa vida útil e suportam tráfego de veículos leves e pesados, reduzindo a necessidade de manutenções constantes.**
3. **Facilidade de manutenção – o sistema permite a substituição de peças danificadas de forma pontual, sem necessidade de grandes intervenções na pavimentação.**
4. **Melhor escoamento das águas pluviais – por serem permeáveis, os bloquetes contribuem para a drenagem urbana, diminuindo alagamentos e o impacto sobre redes de esgoto e águas pluviais.**
5. **Valorização dos espaços públicos – a estética dos bloquetes favorece a integração urbana e a valorização das áreas revitalizadas.**
6. **Sustentabilidade – utilização de materiais em conformidade com normas técnicas, contribuindo para soluções ambientalmente adequadas.**
7. **Redução de custos a longo prazo – menor necessidade de manutenção e reparos, gerando economia aos cofres públicos.**

8. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a **aquisição 1000m² (mil metros quadrados) bloquetes intertravados de concreto 16 faces** 22x11x8 **de concreto** é medida necessária e estratégica para atender às demandas de pavimentação e calçamento de vias públicas no Município de Maria da Fé/MG, garantindo a melhoria da

infraestrutura urbana, maior segurança aos cidadãos e valorização dos espaços públicos.

A solução proposta — utilização de bloquetes sextavados — mostrou-se a mais adequada sob os aspectos **técnicos, econômicos e ambientais**, por apresentar **alta durabilidade, facilidade de manutenção, melhor escoamento das águas pluviais e conformidade com as normas da ABNT**, especialmente a **NBR 9781/2013**.

Assim, justifica-se a contratação, com base nas análises apresentadas, visando atender ao interesse público e cumprir os objetivos da Administração Municipal no que se refere ao desenvolvimento urbano sustentável e à melhoria da qualidade de vida da população.

Rodrigo Bernardes

Secretario Municipal de Obras e Vias Publicas

Maria da Fé, 31 DE JULHO 2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMAR

INFORMAÇÕES GERAIS

Órgão: Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas de Maria da Fé – MG
Setor Requisitante: Secretaria Municipal de Obras
Responsável pela Demanda: Rodrigo Bernardes
Matrícula: C 2973
E-mail: obras@mariadafe,mg.gov.br
Telefone: 35 3632 0013

---

1. Apresentação da Demanda

A Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas de Maria da Fé/MG apresenta a presente demanda para a **aquisição de 500.000 (quinhentos mil) unidades de bloquetes sextavados de concreto**, visando atender às necessidades de pavimentação e calçamento de vias públicas, passeios e praças do Município.

A presente solicitação fundamenta-se na necessidade de **melhorar a infraestrutura urbana e Rural** , garantindo maior segurança, acessibilidade e conforto aos usuários das vias, além de promover **valorização dos espaços públicos** e **redução de custos de manutenção** em comparação a outros tipos de pavimentação.

A utilização de bloquetes sextavados apresenta vantagens técnicas relevantes, como **alta durabilidade, fácil manutenção, boa permeabilidade** e **atendimento às normas da ABNT**, especialmente a **NBR 9781/2013 (Peças de Concreto para Pavimentação)**.

Dessa forma, a aquisição ora proposta se mostra essencial para atender à crescente demanda por infraestrutura adequada e contribuir para o desenvolvimento urbano sustentável do Município.

---

2. Justificativa da Contratação

A presente contratação tem por objetivo a **aquisição de 500.000 (quinhentos mil) unidades de bloquetes sextavados de concreto**, que serão utilizados na execução de obras de pavimentação e calçamento de vias públicas do Município de Maria da Fé/MG, em atendimento às demandas da população e aos planos de melhoria da infraestrutura .

A escolha pelos **bloquetes sextavados** se justifica por suas vantagens técnicas e econômicas, entre as quais destacam-se:

- **Durabilidade e resistência**, garantindo maior vida útil das vias;
- **Facilidade de manutenção**, permitindo substituição localizada sem necessidade de grandes intervenções;
- **Permeabilidade**, que contribui para a absorção da água da chuva e redução de problemas com alagamentos;
- **Adequação às normas técnicas**, especialmente a **NBR 9781/2013**, assegurando qualidade e segurança no uso.

Além disso, o uso desse tipo de pavimentação promove **valorização dos espaços públicos**, melhora as condições de mobilidade urbana e contribui para a **redução dos custos com manutenção** da malha viária no longo prazo.

Dessa forma, a contratação ora proposta é **essencial para o cumprimento das metas da Administração Municipal**, garantindo a execução de obras de interesse público e promovendo melhorias significativas na qualidade de vida dos munícipes.

.

---

3. Descrição Técnica da Solução Proposta

A solução proposta consiste na aquisição de 500.000 (quinhentos mil) unidades de bloquetes sextavados de concreto, que serão utilizados na execução de obras de pavimentação e calçamento de vias públicas, passeios e praças do Município de Maria da Fé/MG.

Os bloquetes deverão atender às seguintes especificações técnicas mínimas:

- **Tipo: Bloquete sextavado ;**
- **Material: Concreto pré-moldado, de alta resistência e durabilidade;**
- **Dimensões aproximadas: 24 cm (largura) x 24 cm (espessura) x 8 cm (altura útil);**
- **Resistência à compressão: Mínima de 35 MPa, conforme a NBR 9781/2013 – Peças de Concreto para Pavimentação;**
- **Acabamento: Superfície antiderrapante, com arestas sem defeitos que comprometam o assentamento;**

- **Cor: Cinza natural (padrão), salvo disposição diversa previamente autorizada pela fiscalização;**
- **Padrão de fabricação: Em conformidade com as normas da ABNT, garantindo qualidade, segurança e desempenho.**

Forma de execução da solução:

- **Os materiais serão entregues embalados e paletizados, em local designado pela Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas;**
- **A entrega será feita de forma parcelada, conforme programação estabelecida pelo Município, visando atender às etapas das obras;**
- **A entrega devera ser feita 24h após o encaminhamento da Ordem de Compra**
- **O transporte e o descarregamento serão de responsabilidade da contratada, garantindo a integridade dos materiais.**

A adoção desta solução permitirá ao Município melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando vias mais seguras, acessíveis e de fácil manutenção, além de contribuir para um planejamento sustentável, com redução de custos a médio e longo prazo.

---

4. Levantamento de Soluções e Alternativas

Com o objetivo de atender à necessidade de pavimentação e calçamento de vias públicas do Município de Maria da Fé/MG, a Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas realizou análise de diferentes alternativas técnicas disponíveis no mercado, considerando aspectos como **custo-benefício, durabilidade, manutenção e impacto ambiental**.

As soluções avaliadas foram:

1. **Asfalto (Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ)**
   - **Vantagens:** Aplicação rápida; superfície contínua; boa dirigibilidade.
   - **Desvantagens:** Alto custo de manutenção; menor permeabilidade; vida útil reduzida em vias com grande fluxo ou condições climáticas severas; necessidade de usina asfáltica ou contratação especializada.
2. **Calçamento com pedras irregulares**

- **Vantagens:** Baixo custo inicial; alta durabilidade.
- **Desvantagens:** Superfície irregular, causando desconforto ao tráfego de veículos e pedestres; baixa acessibilidade; dificuldade de manutenção.

3. **Pavimentação com bloquetes sextavados de concreto**
   - **Vantagens:** Alta durabilidade; **fácil manutenção** (permite substituição de peças danificadas sem comprometimento da via); **permeabilidade** (reduz acúmulo de água superficial e contribui para drenagem); **menor custo de manutenção** em médio e longo prazo; estética adequada para áreas urbanas e praças; conformidade com a **NBR 9781/2013**.
   - **Desvantagens:** Custo inicial ligeiramente superior a soluções mais simples; necessidade de mão de obra capacitada para assentamento.

Após análise técnica e econômica, **a pavimentação com bloquetes sextavados de concreto foi considerada a solução mais adequada** para atender às necessidades do Município, conciliando **qualidade, durabilidade, manutenção facilitada e sustentabilidade**.

---

4. Análise de Riscos

Para a execução da presente contratação, foram identificados os seguintes riscos e respectivas medidas mitigadoras:

1. **Atraso na entrega dos materiais**
   - ***Risco:*** **Comprometimento do cronograma de execução das obras.**
   - ***Mitigação:*** **Estabelecer prazos contratuais claros com previsão de penalidades por atraso; permitir entregas parceladas conforme a necessidade do Município; acompanhamento contínuo pela fiscalização.**
2. **Fornecimento de materiais fora das especificações**
   - ***Risco:*** **Comprometimento da qualidade e da durabilidade da pavimentação.**

- ***Mitigação:*** **Exigir atestados de conformidade com a NBR 9781/2013; realizar inspeções no recebimento; prever no contrato a rejeição e substituição de materiais inadequados.**

3. **Elevação de preços durante a vigência contratual**
   - ***Risco:*** **Impacto financeiro e necessidade de aditivos contratuais.**
   - ***Mitigação:*** **Definir preços fixos no contrato; realizar pesquisa de preços ampla antes da licitação; prever reajuste apenas quando permitido por lei.**
4. **Danos durante transporte ou descarregamento**
   - ***Risco:*** **Perda ou comprometimento da integridade dos bloquetes.**
   - ***Mitigação:*** **Determinar que o transporte e a descarga sejam de responsabilidade da contratada; exigir que os bloquetes sejam entregues paletizados e acondicionados de forma segura.**
5. **Inadequação do armazenamento**
   - ***Risco:*** **Quebra ou deterioração dos bloquetes antes do assentamento.**
   - ***Mitigação:*** **Definir local apropriado de armazenamento; orientar equipe quanto ao manuseio; permitir entregas parceladas conforme a execução da obra.**

---

6. Estimativa de Custo

Considerando a necessidade de aquisição de **500.000 (quinhentos mil) unidades de bloquetes sextavados de concreto**, com valor médio unitário estimado em **R$ 3,48 (três reais e quarenta e oito centavos)**, obtido por meio de pesquisa de mercado e consulta ao **Painel de Preços do Governo Federal**, chega-se ao valor global estimado de:

500.000 unidades×R$3,48=R$ 1.740.000

Assim, o **valor estimado da contratação é de R$ 1.740.000,00 (um milhão, setecentos e quarenta mil reais)**.

O montante estimado servirá como **referência para a elaboração do edital de licitação**, podendo ser ajustado conforme os preços obtidos no procedimento licitatório.

7. Benefícios Esperados

A contratação para aquisição de 500.000 (quinhentos mil) bloquetes sextavados de concreto proporcionará ao Município de Maria da Fé/MG os seguintes benefícios:

1. **Melhoria da infraestrutura urbana – com a pavimentação de vias públicas, praças e passeios, garantindo maior segurança e conforto para pedestres e veículos.**
2. **Durabilidade e resistência – os bloquetes possuem longa vida útil e suportam tráfego de veículos leves e pesados, reduzindo a necessidade de manutenções constantes.**
3. **Facilidade de manutenção – o sistema permite a substituição de peças danificadas de forma pontual, sem necessidade de grandes intervenções na pavimentação.**
4. **Melhor escoamento das águas pluviais – por serem permeáveis, os bloquetes contribuem para a drenagem urbana, diminuindo alagamentos e o impacto sobre redes de esgoto e águas pluviais.**
5. **Valorização dos espaços públicos – a estética dos bloquetes favorece a integração urbana e a valorização das áreas revitalizadas.**
6. **Sustentabilidade – utilização de materiais em conformidade com normas técnicas, contribuindo para soluções ambientalmente adequadas.**
7. **Redução de custos a longo prazo – menor necessidade de manutenção e reparos, gerando economia aos cofres públicos.**

8. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a **aquisição de 500.000 (quinhentos mil) bloquetes sextavados de concreto** é medida necessária e estratégica para atender às demandas de pavimentação e calçamento de vias públicas no Município de Maria da Fé/MG, garantindo a melhoria da infraestrutura urbana, maior segurança aos cidadãos e valorização dos espaços públicos.

A solução proposta — utilização de bloquetes sextavados — mostrou-se a mais adequada sob os aspectos **técnicos, econômicos e ambientais**, por apresentar **alta durabilidade, facilidade de manutenção, melhor escoamento das águas pluviais e conformidade com as normas da ABNT**, especialmente a **NBR 9781/2013**. Assim, justifica-se a contratação, com base nas análises apresentadas, visando atender ao interesse público e cumprir os objetivos da Administração Municipal no que se refere ao desenvolvimento urbano sustentável e à melhoria da qualidade de vida da população.

Rodrigo Bernardes

Secretario Municipal de Obras e Vias Publicas

Maria da Fé, 31 DE JULHO 2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMAR

INFORMAÇÕES GERAIS

Órgão: Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas de Maria da Fé – MG
Setor Requisitante: Secretaria Municipal de Obras
Responsável pela Demanda: Rodrigo Bernardes
Matrícula: C 2973
E-mail: obras@mariadafe,mg.gov.br
Telefone: 35 3632 0013

1. Definição do Objeto

Aquisição de **1.000 toneladas de Pedra Brita Tipo 01, 1.000 toneladas de Pó de Pedra e 1.000 m³ de Areia Lavada**, destinados às obras e serviços executados pela Secretaria de Obras do município.

2. Problema a Ser Resolvido

Atender à necessidade contínua de materiais básicos de construção e pavimentação, garantindo a manutenção preventiva e corretiva das vias e a execução de obras públicas planejadas.

3. Soluções Consideradas

- Aquisição direta de fornecedores regionais, via processo licitatório.
- Entregas parceladas conforme cronograma da Secretaria, evitando estocagem excessiva.
- Avaliação de fornecedores com melhor logística de transporte e qualidade do material.

4. Análise de Riscos

- **Atraso na entrega:** mitigado com previsão contratual de prazo máximo.
- **Qualidade inadequada do material:** mitigado pela exigência de conformidade com normas técnicas da ABNT.
- **Variação de preços:** mitigado pela ampla pesquisa de mercado e pelo processo licitatório competitivo.

5. Benefícios Esperados

- Regularidade no fornecimento de insumos essenciais.
- Continuidade das obras e serviços municipais.
- Melhoria da infraestrutura urbana e rural.

- Redução de custos com contratações emergenciais.

Valor Estimado Global: R$ 210.000,00

Rodrigo Bernardes

Secretario Municipal de Obras e Vias Publicas

Maria da Fé, 25 de agosto 2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIA DA FE
Rodrigo Bernardes
Secretário de Obras e Vias Públicas
Mat. C-2973
Email: obras@mariadafe.mg.gov.br
Tel: 035 3632 0530 Ramal 3037 Cel 9 9889 0387
Prefeitura Municipal de Maria da Fé - CNPJ 18.025.957/00001-58
Praça Getúlio Vargas, nº60, Centro, Maria da Fé - MG CEP:37.517-000
www.mariadafe.mg.gov.br