

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 33/2026

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Necessidades operacionais do SAAE Formiga

O SAAE Formiga necessita assegurar condições adequadas para a execução contínua e eficiente dos serviços de manutenção, conservação, recuperação e recomposição de vias, calçadas, passeios e demais áreas pavimentadas afetadas pelas atividades da Autarquia. Essas necessidades decorrem, especialmente, das intervenções realizadas nas redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como de obras, reparos e manutenções executados pelos setores de calçamento e de pedreiros. Faz-se necessário, ainda, atender de forma tempestiva às demandas rotineiras e às ocorrências identificadas pelas equipes operacionais, possibilitando a adequada recomposição dos locais após a realização dos serviços e evitando atrasos, paralisações ou comprometimento da continuidade das atividades. Busca-se também preservar as estruturas e os espaços sob responsabilidade do SAAE, manter a adequada execução dos serviços de infraestrutura e proporcionar condições para que os servidores desempenhem suas atribuições de maneira contínua, organizada e eficiente.

Necessidades de interesse público

Sob a perspectiva do interesse público, mostra-se necessário assegurar a adequada conservação e recomposição das vias, calçadas, passeios e demais espaços públicos afetados pelas intervenções realizadas pelo SAAE, de modo a restabelecer suas condições de utilização após a execução dos serviços de saneamento. A adequada recomposição contribui para a manutenção da segurança, acessibilidade, mobilidade e circulação da população, reduzindo transtornos decorrentes de áreas danificadas ou inadequadamente recuperadas. Também se busca preservar o patrimônio público, minimizar riscos de acidentes e evitar o agravamento de danos nas áreas submetidas a intervenções. Dessa forma, o atendimento tempestivo dessas necessidades contribui para a continuidade e a qualidade dos serviços públicos de saneamento, para a conservação da infraestrutura urbana e para a redução dos impactos das atividades operacionais do SAAE sobre a população do Município de Formiga.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

O objeto desta contratação é um bem comum, material de consumo. O prazo da ata de registro de preços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, conforme prevê o Artigo 84 da Lei 14.133/2021, desde que comprovado o preço vantajoso. Não há transição com contratos anteriores.

Considerando a natureza dos materiais e os possíveis impactos ambientais relacionados à sua extração, produção, transporte e utilização, deverão ser observados critérios de sustentabilidade compatíveis com o objeto, em conformidade com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021. Nesse sentido, os materiais deverão ser provenientes de fornecedores que exerçam suas atividades em conformidade com a legislação ambiental aplicável, inclusive quanto às licenças, autorizações e demais requisitos eventualmente exigíveis para a extração, produção e comercialização dos materiais. Deverão ser adotadas medidas destinadas a evitar perdas, quebras e geração desnecessária de resíduos durante o transporte, manuseio e entrega, bem como assegurar o adequado recolhimento e substituição de materiais eventualmente fornecidos em desconformidade. Busca-se, ainda, promover o uso racional dos recursos materiais, mediante definição de especificações e quantitativos compatíveis com as necessidades do SAAE, reduzindo desperdícios e impactos ambientais. Os critérios estabelecidos deverão ser aplicados de forma proporcional e compatível com a natureza do objeto, sem

imposição de exigências que não sejam necessárias ao atendimento da finalidade da contratação ou que possam restringir indevidamente a competitividade.

Não haverá necessidade de treinamento específico para os gestores e fiscais a serem designados para o acompanhamento e a fiscalização da contratação, considerando que os servidores indicados já atuam nas respectivas áreas relacionadas ao objeto e possuem conhecimento das atribuições inerentes às suas funções, estando aptos a realizar o acompanhamento, a conferência e a fiscalização da execução contratual, conforme as responsabilidades que lhes forem atribuídas.

LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para identificação das soluções disponíveis no mercado capazes de atender às necessidades operacionais do SAAE Formiga, foi realizado levantamento de mercado considerando a natureza dos serviços executados pelo Setor de Calçamento e pelo Setor de Pedreiros, as características dos materiais necessários e as formas usualmente utilizadas para atendimento de demandas semelhantes. A pesquisa contemplou consultas a contratações públicas e processos licitatórios disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, em portais oficiais de compras públicas e em sítios eletrônicos especializados, além da verificação de fornecedores e empresas atuantes no segmento de materiais para pavimentação, construção civil e manutenção de infraestrutura urbana. Também foram consideradas as experiências e soluções adotadas em contratações anteriores e as alternativas disponíveis para atendimento das demandas operacionais do SAAE.

A partir do levantamento realizado, foram identificadas e analisadas alternativas como a utilização de materiais eventualmente disponíveis em estoque, o aproveitamento de materiais provenientes de intervenções anteriores, a contratação de serviços de execução de pavimentação e recomposição com fornecimento dos respectivos materiais pela contratada e o fornecimento dos materiais para utilização direta pelas equipes próprias do SAAE.

A utilização de materiais eventualmente disponíveis em estoque ou provenientes de reaproveitamento foi considerada, porém não se mostra suficiente para assegurar o atendimento regular das necessidades, uma vez que a disponibilidade, quantidade, dimensões, condições de conservação e características dos materiais são variáveis e não permitem garantir o atendimento das demandas futuras. Além disso, o reaproveitamento de materiais provenientes de intervenções anteriores depende da ocorrência de serviços que possibilitem sua retirada e recuperação em condições adequadas, não constituindo fonte regular e previsível de suprimento.

Também foi analisada a possibilidade de contratação de empresa especializada para execução dos serviços de pavimentação e recomposição, com fornecimento dos materiais necessários. Embora essa alternativa seja tecnicamente possível, verificou-se que ela não se mostra a solução mais adequada para o atendimento das demandas ordinárias do SAAE, considerando que os serviços de manutenção e recomposição ocorrem de forma recorrente e variável, especialmente em decorrência de intervenções, reparos e manutenções nas redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A contratação de serviços terceirizados para cada intervenção poderia ocasionar maior dependência de disponibilidade de terceiros, necessidade de mobilização e custos associados à execução de serviços que podem ser realizados pelas equipes próprias da Autarquia.

Diante das alternativas identificadas e analisadas, verificou-se que a solução tecnicamente mais adequada consiste na **aquisição de paralelepípedo, bloquete sextavado e pedra Miracema para atender às demandas do Setor de Calçamento e do Setor de Pedreiros do SAAE Formiga**. Os materiais apresentam características compatíveis com os serviços de manutenção, recuperação e

recomposição de pavimentos, calçadas, passeios e demais áreas afetadas pelas intervenções realizadas pela Autarquia, podendo ser utilizados conforme as características e necessidades de cada serviço.

Sob o aspecto técnico, a solução possibilita que os materiais estejam disponíveis para utilização conforme as demandas efetivamente identificadas, permitindo maior agilidade no atendimento das ocorrências e intervenções realizadas pelo SAAE. A utilização pelas próprias equipes favorece a adequação do material às características de cada local e possibilita o planejamento e a execução dos serviços de forma integrada às demais atividades operacionais da Autarquia, reduzindo a dependência de mobilização de empresas terceirizadas.

Sob o aspecto econômico, o fornecimento direto dos materiais mostra-se compatível com a natureza recorrente e variável das demandas, evitando custos adicionais decorrentes da contratação e mobilização de terceiros para intervenções que podem ser executadas pelas equipes próprias. A solução também permite maior racionalização dos recursos públicos, uma vez que os materiais poderão ser empregados conforme a necessidade dos setores, com planejamento dos quantitativos e controle de sua utilização, reduzindo a possibilidade de contratações fragmentadas e de custos decorrentes de mobilizações sucessivas.

O levantamento de mercado indicou, ainda, que os materiais objeto da contratação possuem oferta no mercado por diferentes fornecedores e empresas do segmento, não tendo sido identificadas, na pesquisa realizada, restrições relevantes quanto à disponibilidade de fornecedores aptos a atender às especificações pretendidas. Dessa forma, não se verifica dependência de fornecedor específico nem necessidade de direcionamento a determinada marca, fabricante ou empresa, havendo possibilidade de participação de diferentes fornecedores que atendam aos requisitos técnicos estabelecidos pela Administração. As especificações deverão, portanto, ser definidas com base nas características, dimensões, qualidade e desempenho necessários à execução dos serviços, admitindo-se produtos equivalentes que atendam aos requisitos estabelecidos.

Assim, considerando as alternativas pesquisadas, a disponibilidade dos materiais no mercado, a existência de diferentes fornecedores, a ausência de restrição relevante à competição, as características dos serviços realizados pelo SAAE, a necessidade de atendimento tempestivo das demandas operacionais, a possibilidade de execução direta pelas equipes da Autarquia e a busca pela racionalização dos recursos públicos, conclui-se que a **aquisição de paralelepípedo, bloquete sextavado e pedra Miracema** constitui solução adequada para atender às necessidades identificadas, sob os aspectos técnico e econômico, proporcionando suporte às atividades do Setor de Calçamento e do Setor de Pedreiros e contribuindo para a continuidade dos serviços de manutenção e conservação da infraestrutura relacionada às atividades de saneamento.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Aquisição de paralelepípedo, bloquete sextavado e pedra Miracema para atender às demandas do Setor de Calçamento e do Setor de Pedreiros do SAAE Formiga.

Não será exigida garantia contratual, considerando a natureza e a baixa complexidade do objeto, que consiste no fornecimento de materiais de uso corrente destinados às atividades de manutenção e execução de serviços pelo SAAE Formiga.

A medida mostra-se adequada diante dos riscos reduzidos da contratação, uma vez que o cumprimento das obrigações poderá ser acompanhado e fiscalizado pela Administração, especialmente no momento

do recebimento dos materiais, mediante verificação da quantidade, qualidade e conformidade com as especificações estabelecidas.

Eventuais materiais entregues em desacordo com as condições previstas poderão ser recusados e deverão ser substituídos pelo fornecedor, sem prejuízo da adoção das demais medidas administrativas e contratuais cabíveis. Assim, a exigência de garantia não se mostra necessária para assegurar o cumprimento das obrigações assumidas, sendo sua dispensa compatível com a natureza do objeto, com os riscos envolvidos e com a busca pela ampliação da competitividade da contratação, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Não haverá necessidade de assistência técnica ou de manutenção relacionada ao objeto, considerando a natureza dos materiais, que consistem em itens de construção e pavimentação destinados à utilização direta pelas equipes do SAAE Formiga. Trata-se de materiais que não possuem componentes mecânicos, elétricos ou sistemas que demandem instalação especializada, assistência técnica, manutenção preventiva ou corretiva após o fornecimento. Eventuais materiais que apresentem desconformidade com as especificações estabelecidas deverão ser identificados no recebimento e, quando cabível, recusados e substituídos pelo fornecedor, conforme as condições estabelecidas na contratação.

ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO

A estimativa dos quantitativos foi elaborada com base nas áreas previstas para atendimento das demandas do Setor de Calçamento e do Setor de Pedreiros do SAAE Formiga, considerando o consumo médio de cada material por metro quadrado e a necessidade de constituição de reserva técnica para cobertura de perdas, quebras, ajustes e demais variações inerentes à execução dos serviços.

Para o paralelepípedo, foi considerada a área estimada de 372 m², com consumo médio de 35 unidades por m², resultando em:

$$372 \text{ m}^2 \times 35 \text{ unidades/m}^2 = 13.020 \text{ unidades}$$

Sobre o quantitativo calculado foi considerada reserva técnica de aproximadamente 15%, destinada a compensar perdas e quebras decorrentes do transporte, manuseio, assentamento, cortes e ajustes necessários durante a execução dos serviços. Dessa forma, o quantitativo estimado foi arredondado para 15.000 unidades de paralelepípedo.

Para o bloquete sextavado, foi considerada a área estimada de 359 m², com consumo médio de 12 unidades por m², resultando em:

$$359 \text{ m}^2 \times 12 \text{ unidades/m}^2 = 4.308 \text{ unidades}$$

Considerando a mesma necessidade de reserva técnica de aproximadamente 15%, o quantitativo foi arredondado para 5.000 unidades de bloquete sextavado, de modo a contemplar eventuais perdas, quebras e necessidades de ajustes durante a execução dos serviços.

Para a pedra Miracema, foi considerada a área estimada de 53 m², com consumo médio de 38 unidades por m², resultando em:

$$53 \text{ m}^2 \times 38 \text{ unidades/m}^2 = 53 \text{ m}^2$$

Com a aplicação de uma reserva técnica de aproximadamente 15%, destinada a compensar perdas, quebras e ajustes decorrentes do manuseio e da execução dos serviços, o quantitativo foi arredondado para 65 m² de pedra Miracema.

Assim, os quantitativos estimados correspondem a 15.000 unidades de paralelepípedo, 5.000 unidades de bloquete sextavado e 65 m² de pedra Miracema, sendo os acréscimos decorrentes da reserva técnica destinados exclusivamente a assegurar a continuidade da execução dos serviços diante de perdas e

variações previsíveis, evitando a interrupção das atividades operacionais por insuficiência de materiais.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

MEIOS USADOS NA PESQUISA

- Contratações similares – Licitanet, PNCP e mídia especializada.

Item	Código Interno	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	10906751-1	Paralelepípedo de pedra granito – em cortes manuais, aproximadamente 12 cm x 12 cm x 23 cm.	UN	15.000	R\$1,66	R\$24.900,00
2	11400014-1	Bloquete de concreto sextavado. Dimensões aproximadas: 30 cm x 30 cm x 8 cm.	UN	5.000	R\$7,97	R\$39.850,00
3	10900149-1	Pedra M iracema com dimensões aproximadas de 11,5 cm x 23 cm x 1,5 cm – antiderrapante.	m ²	65	R\$116,40	R\$7.566,00
TOTAL DO VALOR ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO R\$72.316,00 (setenta e dois mil, trezentos e dezesseis reais)						

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Considerando as características do objeto, entende-se adequado o **parcelamento da solução em itens distintos**, correspondentes ao paralelepípedo, ao bloquete sextavado e à pedra Miracema. Embora os materiais sejam destinados ao atendimento das demandas dos mesmos setores do SAAE Formiga, possuem características, aplicações, formas de comercialização e fornecedores potencialmente distintos, não havendo necessidade técnica de que sejam fornecidos por uma única empresa.

O parcelamento por item possibilita que cada material seja disputado individualmente, ampliando a participação de fornecedores que tenham condições de atender apenas a determinado item e, consequentemente, favorecendo a competitividade do procedimento. A medida também evita a concentração indevida do objeto e permite à Administração selecionar, para cada item, a proposta que atenda às especificações estabelecidas e apresente as condições mais vantajosas.

Sob o aspecto técnico, não se identifica prejuízo à execução decorrente do fornecimento por diferentes fornecedores, uma vez que os materiais possuem utilização independente e serão empregados pelas equipes do SAAE conforme as necessidades dos serviços. Não há necessidade de integração entre os materiais durante o fornecimento que justifique sua contratação conjunta em um único item.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento permite maior aproveitamento da capacidade de fornecimento existente no mercado, possibilita a participação de um número maior de empresas e tende a favorecer a obtenção de preços competitivos para cada material. Além disso, a divisão por

itens permite melhor controle dos quantitativos, recebimento e fiscalização, de acordo com as características específicas de cada produto.

Dessa forma, o parcelamento da solução em **três itens — paralelepípedo, bloquete sextavado e pedra Miracema — mostra-se técnica e economicamente adequado**, por preservar a autonomia de fornecimento de cada material, ampliar a competitividade, evitar restrições desnecessárias à participação de fornecedores e permitir que a Administração obtenha condições mais adequadas para cada item, em observância ao art. 40, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não haverá necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao **Plano de Contratações Anual – PCA 2026 do SAAE Formiga**, estando registrada no **Item 12/2025**, em conformidade com o planejamento institucional e com as necessidades previstas para o exercício. O alinhamento ao PCA demonstra a compatibilidade da demanda com o planejamento das contratações da Autarquia, contribuindo para a organização, racionalização e adequada programação dos recursos necessários ao atendimento das demandas operacionais dos setores envolvidos.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se:

- assegurar a disponibilidade de paralelepípedos, bloquetes sextavados e pedras Miracema em quantidade suficiente para o atendimento das demandas operacionais do SAAE Formiga;
- proporcionar maior agilidade na execução dos serviços de manutenção, recuperação e recomposição de pavimentos, calçadas, passeios e demais áreas afetadas pelas intervenções realizadas pelo SAAE;
- possibilitar a recomposição adequada das áreas pavimentadas após intervenções nas redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, restabelecendo suas condições de uso;
- reduzir o período de permanência de vias e espaços públicos em condições inadequadas de circulação e utilização após a realização de obras e serviços;
- contribuir para a segurança, acessibilidade, mobilidade e conforto dos usuários das vias e demais espaços públicos submetidos a intervenções;
- preservar, sempre que tecnicamente possível, as características, a funcionalidade e a integração visual dos pavimentos e espaços existentes;
- evitar interrupções ou atrasos na execução de serviços de manutenção e recuperação decorrentes da indisponibilidade dos materiais necessários;
- assegurar suporte às atividades de manutenção preventiva e corretiva, bem como às intervenções de ampliação e melhoria da infraestrutura dos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- proporcionar maior eficiência operacional às equipes do Setor de Calçamento e do Setor de Pedreiros, permitindo o atendimento tempestivo das demandas identificadas;

- contribuir para a preservação do patrimônio público e para a adequada conservação da infraestrutura urbana afetada pelas atividades de saneamento.

PROVIDÊNCIAS PENDENTES

Não há providências pendentes para o sucesso da contratação. As medidas necessárias ao adequado planejamento e processamento da contratação serão realizadas no curso regular do procedimento administrativo, incluindo a elaboração dos documentos pertinentes, definição das especificações e quantitativos, realização da pesquisa de preços, processamento da licitação e posterior acompanhamento do fornecimento. Os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização serão formalmente designados, não sendo necessário treinamento específico, considerando que possuem conhecimento das atribuições inerentes às respectivas funções e estão aptos a acompanhar e fiscalizar a execução contratual.

IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Considerando a natureza dos materiais e as etapas envolvidas em sua extração, beneficiamento, transporte, armazenamento e utilização, foram identificados potenciais impactos ambientais relacionados à atividade de mineração e à logística de fornecimento. Entre os principais impactos, destacam-se:

- impactos decorrentes da extração de recursos minerais utilizados na produção dos paralelepípedos e das pedras Miracema, especialmente relacionados à alteração do solo e da paisagem, movimentação de materiais e geração de resíduos da atividade extrativa;
- emissão de material particulado e gases atmosféricos decorrentes das atividades de extração, beneficiamento e transporte dos materiais;
- consumo de recursos naturais minerais, considerando que se trata de materiais provenientes de recursos naturais não renováveis;
- geração de resíduos e perdas decorrentes de quebras, avarias e sobras durante o transporte, armazenamento, manuseio e utilização dos materiais;
- emissão de gases de efeito estufa associada ao transporte dos materiais até o local de entrega.

Como medidas de prevenção e mitigação, deverão ser observadas, conforme aplicável à natureza do objeto e à legislação vigente:

- exigir que os materiais sejam provenientes de atividades de extração e produção regularmente constituídas e que atendam às licenças, autorizações e demais requisitos ambientais legalmente exigíveis;
- estabelecer que os fornecedores observem a legislação ambiental aplicável às atividades de extração, beneficiamento, armazenamento e transporte dos materiais, sem exigência de certificações ou requisitos ambientais que não sejam legalmente aplicáveis ou tecnicamente justificados;
- adotar medidas destinadas a minimizar perdas, quebras e avarias durante o transporte, descarregamento, armazenamento e manuseio dos materiais;
- promover, sempre que tecnicamente viável e em condições adequadas de utilização, o reaproveitamento de paralelepípedos e outros materiais removidos durante intervenções realizadas pelo SAAE Formiga, contribuindo para a redução do consumo de recursos naturais e da geração de resíduos;

- realizar a adequada segregação, reaproveitamento e destinação dos resíduos eventualmente gerados durante a execução dos serviços, observada a legislação ambiental aplicável;
- planejar as entregas de forma a otimizar os deslocamentos e evitar viagens desnecessárias, contribuindo para a redução do consumo de combustíveis e das emissões atmosféricas associadas ao transporte;
- promover o uso racional dos materiais, mediante planejamento dos quantitativos e controle de sua utilização, de modo a reduzir desperdícios e a geração de resíduos.

As medidas previstas deverão ser aplicadas de forma proporcional aos impactos efetivamente relacionados ao objeto, buscando conciliar a adequada execução dos serviços do SAAE com a prevenção e redução dos impactos ambientais decorrentes do fornecimento e utilização dos materiais.

CONCLUSÃO

A contratação apresenta viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental, considerando as características do objeto, as necessidades identificadas e as alternativas analisadas no presente Estudo Técnico Preliminar.

Sob o aspecto técnico, a solução mostra-se adequada às necessidades do SAAE Formiga, uma vez que os materiais possuem características compatíveis com os serviços executados pelo Setor de Calçamento e pelo Setor de Pedreiros, permitindo a manutenção, recuperação e recomposição de pavimentos, calçadas, passeios e demais áreas afetadas pelas intervenções da Autarquia. A disponibilidade dos materiais também possibilita maior agilidade no atendimento das demandas operacionais e a execução dos serviços pelas equipes próprias do SAAE.

Sob o aspecto socioeconômico, a solução mostra-se adequada por contribuir para a continuidade e eficiência dos serviços públicos de saneamento, possibilitando a recomposição tempestiva das áreas afetadas pelas intervenções e reduzindo transtornos à população. O levantamento de mercado demonstrou a existência de oferta dos materiais por diferentes fornecedores, sem identificação de restrições relevantes à competitividade. O parcelamento por item também favorece a participação de fornecedores distintos e permite a obtenção de condições competitivas para cada material.

Sob o aspecto ambiental, embora a extração e o transporte dos materiais possam ocasionar impactos relacionados ao consumo de recursos minerais, à geração de resíduos e às emissões atmosféricas, foram identificadas medidas de prevenção e mitigação compatíveis com a natureza do objeto, incluindo a observância da legislação ambiental aplicável, a redução de perdas e desperdícios, o reaproveitamento de materiais removidos quando tecnicamente possível e a adequada destinação dos resíduos gerados.

Diante disso, considerando a adequação técnica da solução, a compatibilidade com as necessidades operacionais do SAAE, a disponibilidade dos materiais no mercado, a possibilidade de competição entre fornecedores, os benefícios decorrentes da execução dos serviços pelas equipes próprias e a adoção de medidas para prevenção e mitigação dos impactos ambientais, conclui-se pela viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental da contratação.

Formiga (MG), 30 de setembro de 2026.

Elaborado por Sarah de Melo Vilela
Auxiliar Administrativo – Equipe de Apoio – Matrícula 1463