

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 07/2026

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	
QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?	1. Garantir a recomposição adequada do solo, da base e do pavimento das vias públicas afetadas pelas intervenções dos Setores de Água e Esgoto do SAAE Formiga, em atendimento ao interesse público na manutenção da infraestrutura urbana. 2. Prevenir a formação de desníveis, afundamentos e demais irregularidades no pavimento, aumentando a durabilidade das recomposições executadas e reduzindo custos futuros para o SAAE Formiga. 3. Assegurar melhores condições de tráfego para veículos e pedestres, promovendo a segurança viária e a mobilidade urbana, especialmente nas áreas impactadas pelas obras. 4. Contribuir para a estabilidade do solo nos trechos submetidos a escavações e recomposições frequentes, evitando danos estruturais às vias públicas e ao entorno urbano. 5. Minimizar a necessidade de retrabalhos e correções posteriores nas vias públicas, otimizando a aplicação dos recursos públicos. 6. Manter o padrão de qualidade da malha viária urbana nos locais afetados, preservando a funcionalidade e a vida útil da infraestrutura pública. 7. Promover maior eficiência na execução dos serviços de recomposição viária, assegurando a continuidade dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água e esgotamento sanitário. 8. Preservar o patrimônio público por meio de intervenções mais duráveis e tecnicamente adequadas, em benefício direto da coletividade.
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO	
QUAL O TIPO DE OBJETO?	☐ Bem ☒ Serviço
QUAL A NATUREZA?	☐ Continuada ☐ Com monopólio ☐ Sem monopólio ☒ Não continuada
QUAL A VIGÊNCIA?	☐ 30 dias (pronta entrega) ☐ 180 dias

	☒ 12 meses ☐ Indeterminado ☐ Outro: ☐ dias ☐ meses ☐ anos
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	☒ Sim – conforme prevê o Artigo 84 da Lei 14.133/2021, <u>desde que comprovado o preço vantajoso</u> ☐ Não ☐ Não se aplica porque o prazo é indeterminado
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	☒ Sim <u>Contrato nº:</u> 04/2025 <u>Prazo final:</u> 28/02/2026 ☐ Não.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	☒ Sim. 1. As soluções a serem adotadas devem assegurar a correta recomposição do solo e das camadas estruturais das vias públicas afetadas por intervenções dos serviços de água e esgoto, de modo a reduzir a necessidade de retrabalhos e novas intervenções. 2. Deve-se priorizar métodos que promovam maior durabilidade das recomposições executadas, contribuindo para a redução do consumo futuro de materiais e de recursos públicos. 3. As medidas adotadas deverão minimizar a geração de resíduos, poeira e lama durante a execução dos serviços, reduzindo impactos ambientais e transtornos à população. 4. Os resíduos eventualmente gerados deverão ter destinação ambientalmente adequada, conforme a legislação ambiental e as normas aplicáveis aos resíduos da construção civil. 5. As soluções implementadas não deverão comprometer o escoamento das águas pluviais nem a estabilidade do solo urbano, prevenindo processos erosivos e afundamentos. 6. Deverá ser observado o uso racional de materiais empregados na recomposição das vias, evitando desperdícios e perdas desnecessárias. 7. As alternativas a serem consideradas devem buscar maior eficiência no uso de recursos públicos, com foco no melhor custo-benefício ao longo do ciclo de vida das intervenções. 8. As soluções deverão atender às normas técnicas e ambientais vigentes, de modo a reduzir riscos de impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços. ☐ Não.
HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?	☐ Sim. ☒ Não. Não haverá necessidade de capacitação do fiscal e gestor.

	que serão nomeados neste processo, pois todos foram treinados durante o curso “ <u>Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos</u> ”, administrado pelo Professor Juliano Calazans, nos dias 04 e 05/11/2025.
--	--

LEVANTAMENTO DE MERCADO

ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	☒ Consulta a fornecedores ☒ Contratações similares ☒ Internet ☐ Audiência pública ☐ Outro
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	O levantamento de mercado foi realizado por meio de consultas a fornecedores especializados em equipamentos destinados a obras e serviços de manutenção viária, abrangendo empresas atuantes tanto na comercialização quanto na locação desse tipo de equipamento. Foram apurados valores de referência para aquisição de equipamento novo, bem como preços médios praticados para locação por diária e por períodos mensais, além de informações relativas aos custos indiretos associados à posse do bem. A análise considerou, além do valor de aquisição, os custos recorrentes de manutenção preventiva e corretiva, a necessidade de espaço físico adequado para armazenamento, a depreciação do equipamento ao longo do tempo, os riscos de ociosidade e as despesas com capacitação de operadores e reposição de peças. Verificou-se que a alternativa de aquisição implicaria elevado desembolso inicial e a geração de despesas permanentes, independentemente da efetiva utilização do equipamento, o que se mostra incompatível com a natureza da demanda. Em contraposição, a locação apresentou-se como alternativa tecnicamente mais adequada às características do serviço a ser executado, por permitir a utilização do equipamento apenas nos períodos efetivamente necessários, sem a imobilização de recursos públicos em bem patrimonial de uso eventual. Ademais, os contratos de locação usualmente compreendem a responsabilidade pela manutenção e pela substituição do equipamento em caso de falhas operacionais, reduzindo riscos de paralisação dos serviços e assegurando a continuidade das atividades. No que se refere à forma de contratação, constatou-se que a demanda possui caráter recorrente e variável, não sendo possível estimar com precisão a quantidade de utilizações ao longo do exercício. Nesse contexto, o Sistema de Registro de Preços mostra-se o instrumento mais adequado, por possibilitar contratações conforme a necessidade efetiva, com preços previamente registrados, maior flexibilidade operacional e melhor previsibilidade orçamentária.

		Dessa forma, o levantamento de mercado demonstrou que a melhor solução para atendimento da demanda consiste na contratação de empresa especializada na locação de compactador de solo para manutenção de ruas e avenidas após intervenções dos Setores de Água e Esgoto do SAAE Formiga, neste município, por se revelar mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional, em detrimento da aquisição do equipamento, assegurando atendimento imediato às necessidades do serviço, maior flexibilidade de utilização e menor impacto financeiro, além de promover maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.	
HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?		☐ Sim ☒ Não	
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO			
O QUE SERÁ CONTRATADO?	Contratação de empresa especializada na locação de compactador de solo para manutenção em ruas e avenidas, após intervenções dos Setores de Água ou Esgoto do SAAE Formiga, neste município.		
QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	☒ Não há ☐ 90 dias ☐ 12 meses ☐ Outro: ☐ dias ☐ meses ☐ anos		
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	☒ Sim. Totalmente por conta da CONTRATADA, que deverá disponibilizar outro equipamento em perfeitas condições de uso no lugar do equipamento em conserto. ☐ Não.		
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	☒ Sim. Os servidores usuários do equipamento deverão ser treinados pela CONTRATADA, para procedimentos de manutenção diária e verificação do equipamento. ☐ Não.		
ESTIMATIVAS DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO E DO VALOR DESTA CONTRATAÇÃO			
COMO SE OBTVEU O QUANTITATIVO ESTIMADO?	☒ Análise de contratações anteriores ☐ Análise de contratações similares ☐ Outro:		
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	O quantitativo foi estimado com base na demanda anual prevista de utilização do equipamento, considerando intervenções recorrentes e de durações distintas. <u>Locação por diária (Item 1)</u> Estimativa de atendimento de demandas pontuais ao longo do período contratual:		

	<u>Fórmula:</u> $Qd = Nd \times Dm$ <u>Onde:</u> Qd = quantidade estimada de diárias Nd = número médio de demandas mensais Dm = número médio de dias de uso por demanda <u>Aplicação:</u> $Qd = 10 \text{ demandas/mês} \times 20 \text{ meses}$ $Qd = 200 \text{ diárias}$ <u>Locação mensal (Item 2)</u> Estimativa de utilização contínua do equipamento em frentes de serviço prolongadas: <u>Fórmula:</u> $Qm = Nm \times Mm$ <u>Onde:</u> Qm = quantidade estimada de meses Nm = número de frentes de serviço prolongadas Mm = duração média (em meses) de cada frente <u>Aplicação:</u> $Qm = 2 \text{ frentes} \times 12 \text{ meses}$ $Qm = 24 \text{ meses}$ A adoção de duas unidades de medição (diária e mensal) decorre da variabilidade da demanda, permitindo: • atendimento de intervenções pontuais por meio de diárias; • atendimento de serviços contínuos por meio de medições mensais; • uso racional dos recursos públicos; • maior flexibilidade operacional; • adequação à imprevisibilidade da quantidade exata de utilizações ao longo do exercício.					
MEIOS USADOS NA PESQUISA	☐ Painel de preços ☐ Contratações similares ☐ Fornecedores ☒ Internet ☐ Outro:					
LOTE ÚNICO						
Item	Código Interno	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	ValorTotal
1	21100011-1	Compactador de solo 75 quilos/motor à gasolina 4 (quatro) tempos. (Diária)	Diária	200	R\$160,00	R\$32.000,00
2	21100113-1	Compactador de solo 75 quilos/motor à gasolina 4 (quatro) tempos. (30 dias corridos).	Mês	24	R\$1.500,00	R\$36.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO						R\$68.000,00
ANÁLISE DOS RISCOS						

RISCOS DESTA CONTRATAÇÃO	☒ Identificados	☒ Classificados	☒ Ações preventivas definidas
	☒ Responsável identificado	☒ Plano de tratamento indicado	
	<u>Anexo 1</u> – Riscos da fase de planejamento		
	<u>Anexo 2</u> – Riscos da fase de seleção do fornecedor		
<u>Anexo 3</u> – Riscos da fase de gestão e fiscalização contratual			
JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO			
A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?	☐ Sim ☒ Não		
	A adjudicação do objeto em lote único, em detrimento da adjudicação por itens, justifica-se em razão da natureza do objeto e da forma de sua utilização pelo SAAE Formiga. Os itens previstos correspondem ao mesmo tipo de equipamento, diferenciando-se apenas pela unidade de medição (diária e mensal), o que evidencia que se trata de um objeto homogêneo, cuja separação em itens independentes não traria ganhos de competitividade ou de eficiência à contratação. A contratação por lote único permite a padronização do equipamento disponibilizado, assegurando uniformidade técnica, compatibilidade operacional e facilidade de gestão contratual. Caso houvesse adjudicação por item, poderia ocorrer a contratação de fornecedores distintos para equipamentos idênticos, o que geraria dificuldades na logística de entrega, na programação de uso, na manutenção e na responsabilização contratual, além de potencial aumento de custos administrativos. Adicionalmente, a execução dos serviços demanda flexibilidade quanto à forma de utilização do equipamento, podendo haver alternância entre locações por diária e por período mensal, conforme a duração e a natureza das intervenções. A contratação em lote único assegura que essa variação ocorra dentro de uma mesma relação contratual, sem necessidade de múltiplos contratos ou fornecedores, o que favorece a continuidade dos serviços e a eficiência operacional. Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta tende a proporcionar melhores condições comerciais, em razão do maior volume global contratado, além de reduzir custos indiretos relacionados à gestão de contratos, fiscalização e processamento de pagamentos. Dessa forma, a opção pela adjudicação em lote único mostra-se tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, não restringindo a competitividade do certame e atendendo aos princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público.		
CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES			
HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	☐ Sim ☒ Não		
ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO			

HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	☒ Sim. Item do PCA 2026: 34/2025
	☐ Não
RESULTADOS PRETENDIDOS	
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	☒ Ganho de Eficiência Administrativo ☒ Manutenção do Funcionamento ☒ Redução de Custos ☒ Serviço/Bem de Consumo ☐ Aproveitamento de Recursos Humanos ☒ Realização de Política Pública ☐ Redução dos Riscos do Trabalho ☐ Outro:
PROVIDÊNCIAS PENDENTES	
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	☐ Sim. ☒ Não.
IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	☒ Sim. 1. A contratação de empresa especializada na locação de compactador de solo para manutenção de ruas e avenidas do Município de Formiga apresenta <u>impactos ambientais predominantemente indiretos e de baixa magnitude</u> , associados, principalmente, à operação do equipamento e às atividades correlatas de manutenção viária. Podem ser identificados os seguintes impactos ambientais: a) Emissão de ruídos e vibrações, decorrentes do funcionamento do equipamento, com potencial de causar desconforto temporário à população do entorno e aos operadores; b) Emissão de gases poluentes, resultante da queima de combustível do equipamento, contribuindo de forma pontual para a poluição atmosférica; c) Geração de resíduos oleosos e lubrificantes, oriundos da manutenção e operação do equipamento, com risco potencial de contaminação do solo caso não haja manejo adequado; d) Possível compactação excessiva do solo natural, em áreas não pavimentadas, o que pode reduzir a permeabilidade do solo e alterar suas características físicas, se utilizado de forma inadequada. 2. Como <u>medidas mitigadoras</u> , deverão ser adotadas as seguintes providências: a) utilização do equipamento apenas nas áreas estritamente necessárias à execução dos serviços, evitando intervenções desnecessárias no solo natural;

	b) manutenção preventiva e corretiva do equipamento, a fim de reduzir emissões excessivas de ruídos e gases poluentes; c) correto acondicionamento e destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados (óleos, graxas e filtros), em conformidade com a legislação ambiental vigente; d) orientação e fiscalização quanto à operação adequada do equipamento, evitando compactações indevidas e desperdício de combustível; e) priorização, sempre que possível, de equipamentos com melhor desempenho ambiental e menor nível de emissão sonora e atmosférica. Ressalta-se, por fim, que a contratação também produz <u>impactos ambientais positivos indiretos</u>, ao contribuir para a adequada recomposição das vias públicas, prevenindo processos erosivos, formação de buracos e carreamento de sedimentos para a rede de drenagem urbana. ☐ Não
CONCLUSÃO	
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	☒ Sim Recomenda-se à Gestão e à Fiscalização a elaboração de termo de responsabilidade para a correta operação do equipamento, <u>estabelecendo-se como procedimento obrigatório</u> que toda recomposição de vala seja executada com compactação adequada do solo, mediante uso do equipamento, vedada a execução dos serviços sem a adoção dessa etapa, devendo o termo ser assinado individualmente por cada servidor do Setor de Calçamento e seu respectivo encarregado. <i>Nota deste ETP: Após as observações realizadas durante a confecção deste ETP, recomenda-se a obrigatoriedade de utilização do equipamento em todas as recomposições de valas, pois tal medida preventiva se justifica para assegurar a adequada compactação do solo e das camadas estruturais da via, reduzindo significativamente a ocorrência de recalques, afundamentos e irregularidades no pavimento.</i> <i>Tal providência visa evitar retrabalhos por parte do Setor de Calçamento, o qual registra situação de sobrecarga de demandas operacionais, decorrentes da necessidade recorrente de correções em recomposições executadas sem compactação adequada. A ausência dessa etapa técnica compromete a durabilidade dos serviços executados e amplia o volume de intervenções corretivas, impactando negativamente a eficiência do setor.</i> <i>Além disso, o uso obrigatório do equipamento contribui para o melhor aproveitamento dos recursos públicos envolvidos na contratação, considerando que a realização de procedimento licitatório na modalidade Pregão implica custos administrativos indiretos relevantes, relacionados à mobilização de diversos setores, ao tempo de trabalho dos servidores envolvidos, às publicações legais e à tramitação processual. Estimativas conservadoras indicam que o custo médio de um processo licitatório dessa natureza situa-se na ordem de R\$12.000,00 a R\$22.000,00, ainda que não haja desembolso direto específico para essa finalidade, configurando custo administrativo para o SAAE Formiga.</i> <i>Assim, deixar de empregar o equipamento de forma sistemática em todas as</i>

	<i>recomposições de valas representaria não apenas risco técnico à durabilidade dos serviços, mas também utilização ineficiente do investimento público realizado para viabilizar sua contratação. Dessa forma, a adoção da compactação obrigatória em todas as recomposições de valas constitui medida tecnicamente adequada, operacionalmente necessária e economicamente justificável, alinhada aos princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público, ao mesmo tempo em que contribui para a redução de retrabalhos – reduzindo a sobrecarga de trabalho –, para a melhoria da qualidade dos serviços executados e para a preservação da infraestrutura viária urbana.</i> ☐ Não
--	--

Formiga (MG), 02 de fevereiro de 2025.

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

Analisado e Conferido por Sávio Henrique Cunha de Souza
Assessor de Obras e Engenharia Civil
Matrícula 1518