SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO
Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2750 – CEP: 35.570-660
www.saaeformiga.com.br

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 17/2026

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	
QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?	O Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Formiga possui sob sua responsabilidade a implantação, ampliação, manutenção e melhoria contínua das estruturas que compõem os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do município, tais como reservatórios, elevatórias, redes, adutoras, estações de tratamento e demais unidades operacionais. Para a adequada execução de projetos e intervenções nessas estruturas, torna-se indispensável o conhecimento prévio das características geotécnicas do solo e do subsolo nos locais onde serão realizadas obras, ampliações ou melhorias. Nesse contexto, faz-se necessária a obtenção de informações técnicas confiáveis acerca das condições do terreno, incluindo composição das camadas do solo, resistência do material, profundidade do nível d'água e eventuais interferências geológicas. Tais dados são essenciais para subsidiar estudos técnicos e projetos de engenharia, possibilitando o correto dimensionamento de fundações e demais elementos estruturais, bem como a definição de métodos construtivos adequados às condições do local. Além disso, o conhecimento das condições geotécnicas contribui significativamente para a redução de riscos estruturais, prevenção de patologias construtivas e mitigação de imprevistos durante a execução das obras, promovendo maior segurança, durabilidade e eficiência das estruturas implantadas ou mantidas pelo SAAE. Também auxilia no planejamento mais preciso das intervenções, evitando retrabalhos, paralisações e custos adicionais decorrentes de condições de solo não previamente identificadas. Dessa forma, a obtenção dessas informações técnicas mostra-se fundamental para assegurar maior confiabilidade nos projetos, melhor planejamento das intervenções e adequada aplicação dos recursos públicos, garantindo que as obras e melhorias no sistema de saneamento do município sejam executadas de maneira segura, eficiente e em conformidade com as boas práticas da engenharia.

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, desde que comprovado o preço vantajoso ☐ Não ☐ Não se aplica porque o prazo é indeterminado
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	☒ Sim Contrato nº: 57/2024 Prazo final: 15/10/2025 ☐ Não.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	☒ Sim. • adoção de boas práticas operacionais que reduzam impactos ao meio ambiente, evitando danos desnecessários ao solo, à vegetação e às estruturas existentes nas áreas onde forem realizados os serviços; • destinação ambientalmente adequada dos resíduos eventualmente gerados durante a execução das atividades, em conformidade com a legislação ambiental vigente; • utilização de equipamentos e máquinas em boas condições de uso e manutenção, de forma a reduzir emissões excessivas de poluentes atmosféricos, ruídos e vazamentos de combustíveis ou lubrificantes; • adoção de medidas para evitar contaminação do solo e de corpos d'água, especialmente por óleos, combustíveis ou outros materiais utilizados durante a execução dos serviços; • recomposição das áreas afetadas, sempre que necessário, deixando o local em condições semelhantes às existentes antes da execução das atividades; • observância das normas ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis à atividade. Essas medidas contribuem para que a execução dos serviços ocorra de forma ambientalmente responsável, alinhada aos princípios da sustentabilidade e à adequada gestão dos recursos públicos. ☐ 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 "Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos", 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	Para atender à necessidade de obtenção de informações geotécnicas do solo e do subsolo em áreas destinadas à implantação, ampliação ou melhoria de estruturas do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foram analisadas as soluções disponíveis no mercado capazes de fornecer dados técnicos confiáveis para subsidiar os projetos de engenharia do SAAE. Entre as soluções possíveis, destacam-se: 1. Execução dos serviços por equipe própria do SAAE: Essa alternativa consistiria na realização das atividades com utilização de recursos humanos e materiais do próprio SAAE. Contudo, tal solução mostra-se inviável, tendo em vista que o serviço de sondagem geotécnica exige equipamentos específicos, mão de obra especializada e conhecimento técnico próprio da área de geotecnia, além de experiência na realização e interpretação dos ensaios. Adicionalmente, a aquisição de equipamentos apropriados, a capacitação de servidores e a estruturação de equipe técnica especializada demandariam investimentos elevados e permanentes, incompatíveis com a frequência eventual com que tais serviços são necessários no âmbito da autarquia, o que tornaria a solução economicamente desvantajosa. 2. Utilização de métodos indiretos ou estimativas técnicas sem investigação de campo: Outra possibilidade seria a elaboração de projetos com base apenas em dados secundários, informações geológicas genéricas ou experiências anteriores em áreas próximas. Entretanto, essa alternativa apresenta elevado grau de incerteza, podendo resultar em dimensionamentos inadequados, necessidade de alterações durante a execução das obras, aumento de custos e até comprometimento da segurança estrutural das unidades implantadas. Assim, essa solução não se mostra adequada, uma vez que não fornece dados técnicos específicos e confiáveis das condições do solo no local exato das intervenções, o que é essencial para o correto planejamento e dimensionamento das estruturas. 3. Execução dos serviços por empresa especializada em sondagem geotécnica: Essa solução consiste na realização dos serviços por empresa especializada, devidamente equipada e com profissionais

	qualificados para executar os ensaios de sondagem e apresentar relatórios técnicos contendo a caracterização geotécnica do terreno. Trata-se da alternativa mais adequada sob os aspectos técnico e econômico, uma vez que empresas especializadas possuem equipamentos apropriados, equipe técnica capacitada e experiência na execução desse tipo de serviço, garantindo maior precisão e confiabilidade nos resultados obtidos. Do ponto de vista econômico, essa solução mostra-se mais vantajosa, pois permite ao SAAE utilizar o serviço somente quando houver demanda, evitando os elevados custos de aquisição, manutenção e operação de equipamentos específicos, bem como a necessidade de formação e manutenção de equipe própria especializada. Além disso, a obtenção de dados geotécnicos confiáveis contribui para maior segurança das obras, melhor dimensionamento das estruturas, redução de riscos técnicos e diminuição da ocorrência de imprevistos durante a execução, evitando retrabalhos, paralisações e gastos adicionais. Diante do exposto, verifica-se que a utilização de empresa especializada para a realização dos serviços de sondagem constitui a solução mais eficiente e economicamente viável para atender às necessidades do SAAE, garantindo a obtenção de informações técnicas essenciais para o planejamento e a execução segura das obras e intervenções no sistema de saneamento do município.
HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?	☐ Sim ☒ Não
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	
O QUE SERÁ CONTRATADO?	Contratação de empresa especializada em serviço de sondagem para o SAAE Formiga.
QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	☒ Não há. Considerando a natureza do objeto, não se mostra necessária a exigência de garantia contratual. Os serviços consistem na realização de sondagens e na elaboração de relatórios técnicos contendo a caracterização geotécnica do solo, atividades que possuem execução pontual, prazo reduzido e pagamento condicionado à efetiva prestação e verificação da conformidade dos serviços executados. Ressalta-se que a adequada execução poderá ser acompanhada e fiscalizada pela Administração, mediante verificação do cumprimento das especificações técnicas, da correta realização dos ensaios e da entrega dos relatórios correspondentes. Dessa forma, eventuais inconsistências ou inadequações poderão ser identificadas e sanadas antes do recebimento definitivo dos serviços. Além disso, a exigência de garantia contratual poderia onerar desnecessariamente a participação de potenciais fornecedores, refletindo no aumento dos custos da contratação, sem que haja benefício proporcional para a Administração, especialmente em se tratando de serviço técnico de baixa complexidade executiva e sem riscos relevantes de inadimplemento contratual.

	Importa destacar que, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a exigência de garantia nas contratações públicas constitui faculdade da Administração, podendo ser estabelecida quando considerada necessária para assegurar a execução contratual. Assim, considerando as características do objeto, o baixo risco associado à execução e a possibilidade de acompanhamento e verificação dos serviços pela fiscalização contratual, entende-se que a exigência de garantia não se mostra necessária no presente caso. Diante disso, conclui-se que os mecanismos ordinários de fiscalização contratual e a vinculação do pagamento à adequada execução dos serviços são suficientes para resguardar o interesse público, não sendo necessária a exigência de garantia contratual para a presente contratação. ☐ 90 dias ☐ 12 meses ☐ Outro: ☐ dias ☐ meses ☐ anos
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	☐ Sim. ☒ Não.
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	☐ Sim. ☒ Não.
ESTIMATIVAS DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO E DO VALOR DESTA CONTRATAÇÃO	
COMO SE OBTEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	☒ Análise de contratações anteriores ☐ Análise de contratações similares ☐ Outro:
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	A definição das quantidades necessárias para a execução dos serviços de sondagem considerou a previsão de realização de furos em 30 locais distintos, distribuídos em áreas onde poderão ser implantadas ou ampliadas estruturas do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Para fins de planejamento, adotou-se profundidade média estimada de 10 metros por furo de sondagem, valor usualmente utilizado em investigações preliminares dessa natureza, podendo variar conforme as condições geotécnicas encontradas. 1. Sondagem a percussão com ensaio SPT: A quantidade total estimada de sondagem foi calculada considerando a profundidade média por furo multiplicada pelo número de pontos de investigação. Fórmula: Quantidade total de sondagem (m) = nº de furos × profundidade média por furo Memória de cálculo: 30 furos × 10 m/furo = 300 metros de sondagem Portanto, estimou-se 300 metros (m) de sondagem SPT. 2. Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem

	Considerou-se uma mobilização por local de execução, uma vez que os serviços serão realizados em diferentes pontos do município. Fórmula: Quantidade = nº de locais de sondagem Memória de cálculo: 30 locais = 30 unidades de mobilização/desmobilização 3. Deslocamento para execução das sondagens Para estimativa do deslocamento, considerou-se uma distância média de 100 km por local, contemplando deslocamentos necessários entre a base operacional da empresa e os diferentes pontos onde serão executadas as sondagens. Fórmula: Distância total (km) = nº de locais × distância média por local Memória de cálculo: 30 locais × 100 km = 3.000 km
MEIOS USADOS NA PESQUISA	☐ Painel de preços ☐ Contratações similares ☐ Fornecedores ☐ Internet ☒ Outro: SETOP

Item	Código Interno	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	ValorTotal
1	2100131-1	Deslocamento para sondagens (considerando uma distância de 100 km para os locais da execução do serviço)	KM	3.000	R$2,69	R$8.070,00
2	2000205121-1	Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem à percussão com ensaio de penetração padrão (SPT).	UN	30	R$1.088,34	R$32.650,20
3	22100133-1	Sondagem à percussão SPT (considerando uma média de 10 m por furo de sondagem e em 30 locais diferentes, sendo que será paga a profundidade encontrada em cada furo).	M	300	R$92,83	R$27.849,00

VALOR TOTAL ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO	**R$68.569,20 (sessenta e oito mil, quinhentos e sessenta e nove reais e vinte centavos)**

ANÁLISE DOS RISCOS

RISCOS DESTA CONTRATAÇÃO	☒ Identificados ☒ Classificados ☒ Ações preventivas definidas ☒ Responsável identificado ☒ Plano de tratamento indicado Anexo 1 – Riscos da fase de planejamento

	Anexo 2 – Riscos da fase de seleção do fornecedor Anexo 3 – Riscos da fase de gestão e fiscalização contratual
JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO	
A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?	☐ Sim ☒ Não Por quê? ☒ Objeto indivisível ☒ Perda de escala ☒ Tecnicamente inviável ☒ Economicamente inviável ☒ Aproveitamento da competitividade ☐ Outro:
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. ☒ Não. A presente demanda não foi inicialmente contemplada no Plano de Contratações Anual – PCA 2026 do SAAE Formiga no momento de sua elaboração, em razão de não ter sido formalmente indicada durante a etapa de levantamento e consolidação das necessidades encaminhadas pelas unidades administrativas. Ressalta-se, entretanto, que se trata de necessidade recorrente do SAAE Formiga, tendo em vista que os serviços de investigação geotécnica são utilizados para subsidiar estudos técnicos, elaboração de projetos e planejamento de intervenções nas estruturas que compõem os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Assim, a ausência do objeto no PCA decorre de omissão material no processo de planejamento inicial, não representando inexistência ou desnecessidade da demanda administrativa. Destaca-se, ainda, que o Plano de Contratações Anual constitui instrumento de planejamento de caráter dinâmico, admitindo revisões e atualizações ao longo do exercício, de forma a incorporar demandas supervenientes ou necessidades que não tenham sido registradas na fase inicial de elaboração. Dessa forma, com o objetivo de assegurar a adequada compatibilização entre o processo de contratação e o planejamento institucional, a presente demanda será devidamente incluída na próxima atualização do PCA 2026, garantindo maior aderência ao planejamento das contratações da Autarquia, sem prejuízo da continuidade das atividades administrativas e operacionais do SAAE Formiga. Por fim, registra-se que a unidade demandante adotará providências para aprimorar o processo de levantamento e consolidação das necessidades nas próximas

	elaborações do Plano de Contratações Anual, de modo a evitar ocorrências semelhantes e fortalecer o planejamento das contratações no âmbito do SAAE Formiga.
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 AMBIENTAS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	☒ Sim. A execução das atividades de investigação geotécnica pode ocasionar impactos ambientais pontuais, decorrentes principalmente da perfuração do solo, da circulação de equipamentos e da presença de equipe técnica nos locais onde serão realizados os serviços. Entre os principais impactos potenciais, destacam-se: • alteração pontual do solo nos locais onde forem executados os furos de sondagem, em razão da perfuração necessária para realização dos ensaios; • geração de resíduos de solo e material escavado, provenientes da atividade de perfuração; • possibilidade de emissão de ruídos e vibrações durante a operação dos equipamentos de sondagem; • trânsito e deslocamento de veículos e equipamentos, com potencial geração de emissões atmosféricas decorrentes do consumo de combustíveis; • risco pontual de contaminação do solo, caso ocorram vazamentos de combustíveis, óleos ou lubrificantes utilizados nos equipamentos. Entretanto, destaca-se que tais impactos são temporários, localizados e de baixa intensidade, uma vez que os serviços de sondagem possuem caráter investigativo, com intervenção restrita a pequenos pontos do terreno e por período reduzido. Mediante a adoção de boas práticas operacionais, correta destinação dos resíduos eventualmente gerados e cuidados na operação dos equipamentos, os impactos ambientais associados à execução das atividades podem ser adequadamente controlados e minimizados, não representando prejuízo significativo ao meio ambiente. Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução das

	atividades, deverão ser adotadas medidas de controle e mitigação, tais como a utilização de equipamentos em boas condições de operação e manutenção, a adoção de práticas que evitem vazamentos de combustíveis, óleos ou lubrificantes, a adequada coleta e destinação dos resíduos eventualmente gerados durante a perfuração, bem como a recomposição das áreas afetadas após a conclusão dos serviços, sempre que aplicável. Deverão ainda ser observadas as normas ambientais vigentes e adotadas práticas que reduzam ruídos, emissões e danos desnecessários ao solo e à vegetação existente nas áreas de intervenção. ☐ Não
CONCLUSÃO	
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	☒ Sim ☐ Não

Formiga (MG), 04 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