

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

(Art. 18, § 1º, Inciso I da Lei 14.133/21)

1.1. Através da análise do Documento de Formalização de Demanda e consulta à área requisitante, foi identificada a seguinte necessidade:

Aquisição de blindagem de vala para os setores de manutenção de água e esgoto desta Autarquia.

1.2. Cabe ressaltar que os **bens** listados nesse ETP são considerados **comuns**, pois se enquadram na classificação nos termos do item XIII, do art. 6º, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, "bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;".

1.3. Justificativa da necessidade: Justifica-se a necessidade da aquisição de blindagem de vala para os setores de manutenção de água e esgoto desta Autarquia pelos seguintes motivos:

1.3.1. Segurança dos Trabalhadores: A utilização de blindagens de vala é fundamental para garantir a segurança dos operários que realizam intervenções em valas profundas, reduzindo significativamente o risco de desmoronamento de terras e soterramento.

1.3.2. Conformidade com Normas de Segurança: A aquisição atende às exigências das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente a NR-18 e a NR-33, que tratam das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e de espaços confinados.

1.3.3. Eficiência Operacional: O uso das blindagens permite maior agilidade na execução dos serviços de manutenção e reparo em redes de água e esgoto, reduzindo o tempo de intervenção e minimizando transtornos à população.

1.3.4. Redução de Custos com Acidentes e Interdições: A prevenção de acidentes laborais evita afastamentos, indenizações e possíveis interdições de obras por parte dos órgãos fiscalizadores, contribuindo para a continuidade dos serviços públicos essenciais.

1.3.5. Durabilidade e Reutilização: As blindagens possuem estrutura resistente e longa vida útil, podendo ser reutilizadas em diversas frentes de trabalho, o que torna o investimento economicamente vantajoso a médio e longo prazo.

1.3.6. Melhoria da Qualidade dos Serviços Públicos: A utilização de equipamentos adequados contribui diretamente para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população, refletindo no cumprimento das metas institucionais da Autarquia.

1.4. Justificativa da quantidade: A presente aquisição tem por objetivo dotar os setores de manutenção de redes de água e esgoto do SAAE Formiga com equipamentos de segurança adequados para a realização de escavações e intervenções em valas profundas, conforme normas de segurança do trabalho e diretrizes técnicas de engenharia.

1.4.1. Atualmente, as equipes do SAAE realizam diversas intervenções semanais nas redes de água e esgoto, envolvendo abertura de valas com profundidade superior a 1,25 metro — situação que exige, obrigatoriamente, a utilização de blindagens para proteção dos trabalhadores, conforme a NR 18 e NR 33 do Ministério do Trabalho.

1.4.2. Considerando os seguintes fatores:

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

a) Existência de duas frentes de trabalho permanentes: Uma voltada à manutenção de redes de água e outra à manutenção de redes de esgoto, que frequentemente operam de forma simultânea em diferentes regiões da cidade;

b) Necessidade de resposta rápida a emergências, como rompimentos de adutoras, redes coletoras e ligações domiciliares, que não podem aguardar a disponibilidade de blindagens de outra equipe;

c) Extensão territorial do município de Formiga, o que torna inviável o deslocamento constante de uma única blindagem entre locais distantes sem comprometer a eficiência e a segurança das operações;

d) Garantia de conformidade com normas de segurança, evitando paralisações, acidentes de trabalho e autuações por órgãos fiscalizadores;

Conclui-se que a aquisição de duas blindagens de vala é plenamente justificada, pois permitirá que ambas as frentes de trabalho atuem de forma simultânea, segura e eficiente, assegurando a continuidade dos serviços essenciais prestados à população, em conformidade com a legislação vigente e os princípios da economicidade e eficiência administrativa previstos na Lei nº 14.133/2021.

1.5. A aquisição de blindagem de vala para os setores de manutenção de água e esgoto do SAAE Formiga justifica-se plenamente **à luz do interesse público**, pelos seguintes motivos:

1.5.1. **Segurança do trabalho**: A utilização de blindagens em escavações profundas é obrigatória conforme as normas regulamentadoras NR 18 e NR 33 do Ministério do Trabalho, a fim de garantir a integridade física dos trabalhadores durante intervenções em valas com risco de desmoronamento.

1.5.2. **Atendimento simultâneo às demandas operacionais**: O SAAE de Formiga mantém duas frentes de trabalho permanentes, sendo uma responsável pela manutenção de redes de água e outra pelas redes de esgoto, com intervenções frequentes em diferentes pontos do município. A disponibilidade de uma blindagem para cada equipe permite o atendimento simultâneo, sem a necessidade de revezamento de equipamento, o que reduziria a eficiência e poderia comprometer a continuidade do serviço.

1.5.3. **Resposta rápida a emergências**: Interrupções no abastecimento de água ou extravasamentos de esgoto exigem ações imediatas, muitas vezes em locais distantes entre si. A limitação a uma única blindagem comprometeria a prontidão operacional e aumentaria o risco de agravos à saúde pública e ao meio ambiente.

1.5.4. **Eficiência e economicidade**: Ao possibilitar a realização de serviços de forma mais ágil e segura, a aquisição de duas blindagens reduz o tempo de escavação, minimiza riscos de acidentes, evita retrabalhos e reduz custos indiretos associados a atrasos ou paralisações.

1.5.5. **Cumprimento dos princípios da administração pública**: A medida alinha-se aos princípios da eficiência, segurança, continuidade do serviço público e prevenção de danos, conforme previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, a aquisição de duas unidades de blindagem de vala é medida necessária, proporcional e fundamentada no interesse público, garantindo a manutenção adequada das infraestruturas de água e esgoto e a segurança dos servidores que atuam nessas atividades essenciais.

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

(Art. 18, § 1º, Inciso II da Lei 14.133/21)

2.1. A aquisição da blindagem de vala está totalmente alinhada às ações da administração do SAAE Formiga para o ano de 2025, uma vez que já havia sido identificada como uma necessidade prioritária dentro das ações voltadas para a segurança operacional e a eficiência na execução dos serviços de manutenção das redes de água e esgoto.

2.2. A gestão do SAAE Formiga estabeleceu objetivos claros para a melhoria das condições de trabalho dos servidores, a redução de riscos operacionais e a otimização dos custos de manutenção. A blindagem de vala foi inserida como uma ação estratégica fundamental, pois garante a segurança dos trabalhadores, minimiza riscos de desmoronamento nas escavações e proporciona maior estabilidade na execução dos serviços de reparo e ampliação das redes subterrâneas.

2.3. Além disso, a gestão considerou a viabilidade econômica da aquisição, verificando que a compra definitiva dos equipamentos seria financeiramente mais vantajosa do que a locação, conforme demonstrado na pesquisa de mercado realizada. A redução de custos a longo prazo, somada à independência operacional da autarquia, reforça a racionalidade da decisão, garantindo que os investimentos sejam direcionados para soluções permanentes e eficazes.

2.4. Por fim, a antecipação dessa necessidade nas ações de 2025 demonstra a preocupação do SAAE Formiga em agir de maneira proativa, evitando contratações emergenciais e garantindo que os recursos públicos sejam aplicados de forma responsável e estratégica. Dessa forma, a aquisição das blindagens de vala não apenas atende às demandas operacionais do órgão, mas também reafirma o compromisso da administração com a segurança dos trabalhadores, a eficiência dos serviços prestados à população e a boa gestão dos recursos públicos.

2.5. Há as seguintes dotações orçamentárias para atendimento a tal demanda:

a) 17.512.0001.5004.4.4.90.52 F/40 – Ampliação/Aperfeiçoamento do Setor de Água – Equipamentos e Material Permanente.

b) 17.512.0060.5012.4.4.90.52 F/65 – Ampliação/Aperfeiçoamento do Setor de Esgoto – Equipamentos e Material Permanente.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

(Art. 18, § 1º, Inciso III da Lei 14.133/21)

3.1. A aquisição de blindagens de vala pelo SAAE Formiga deve atender aos seguintes requisitos:

3.1.1. Finalidade: Proteger os trabalhadores durante escavações em valas, garantindo segurança nas manutenções das redes de água e esgoto.

3.1.2. Especificações do equipamento:

- a) Estrutura metálica resistente, de aço ou material equivalente;
- b) Dimensões compatíveis com os serviços realizados;
- c) Travamentos seguros e reguláveis;
- d) Atende às normas de segurança, especialmente NR-18 e NR-33;
- e) Acompanhada de manual e garantia do fabricante.

3.1.3. Entrega e instalação:

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

- a) Entrega no local indicado pelo SAAE;
 - b) Responsabilidade da empresa contratada pelo transporte e descarregamento;
 - c) Garantia mínima de 12 meses.
- 3.1.4. Condições da empresa fornecedora:
- a) Empresa com CNPJ ativo e regular;
 - b) Prova de regularidade fiscal e trabalhista;
 - c) Experiência comprovada, através de atestado de capacidade técnica.
- 3.1.5. Forma de contratação: A ser definida conforme o valor estimado e a legislação vigente (Lei nº 14.133/2021), podendo ser por licitação ou dispensa, conforme o caso.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

(Art. 18, § 1º, Inciso IV da Lei 14.133/21)

4.1. A descrição, bem como o respectivo quantitativo a ser contratado está descrito a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde
1	Blindagem de vala em alumínio – especificações: 02 (dois) painéis de 2 m de comprimento x 2 m de altura. Estroncas de aço ajustáveis: mínimo de 0,80 m e máximo de 2 m. Quantidade de estroncas: 04 (quatro). Parafusos de aço: 24 (vinte e quatro).	UN	02

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

(Art. 18, § 1º, Inciso V da Lei 14.133/21)

5.1. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Formiga realizou um levantamento de mercado para avaliar a melhor alternativa para a obtenção de blindagem de vala, essencial para a segurança dos trabalhadores e a eficiência na manutenção das redes de água e esgoto.

5.2. Inicialmente, foi realizada uma cotação para a locação desses equipamentos junto a fornecedores especializados. No entanto, após uma análise detalhada dos custos e condições operacionais, verificou-se que essa opção não se apresenta como vantajosa. Além dos altos valores de aluguel, constatou-se que os custos de locação não incluem as despesas de frete para retirada e devolução dos equipamentos. Esse fator, somado ao agravante de que as empresas que oferecem locação desses equipamentos estão geograficamente distantes da região de Formiga, implicaria em um ônus ainda maior para a administração pública, tornando a opção inviável e prejudicando o erário. Dessa forma, concluiu-se que a aquisição definitiva das blindagens de vala é a solução mais adequada, proporcionando maior autonomia, disponibilidade permanente e redução dos custos operacionais ao longo do tempo. A compra eliminará dependências de fornecedores externos e permitirá um planejamento mais eficiente das atividades da autarquia.

5.3. Para garantir uma contratação justa e transparente, optou-se pela realização do procedimento licitatório na modalidade pregão eletrônico, sem parcelamento do objeto, com entrega única e integral. Além disso, a escolha do fornecedor seguirá o critério de menor preço por item, assegurando a economicidade e a eficiência na aquisição dos equipamentos.

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

5.4. Na pesquisa de preços realizada, verificou-se que a empresa Adamantium Escoramento de Vala Ltda tem participação frequente em processos licitatórios de outros órgãos públicos. Considerando essa referência e buscando a proposta mais atualizada, foi escolhida a opção pelo orçamento mais recente fornecido por essa empresa. Para fortalecer essa escolha, estão anexos exemplos de contratos homologados por outros órgãos públicos com a referida empresa, demonstrando sua experiência e regularidade no fornecimento desse tipo de equipamento.

Com essa decisão, o SAAE reforça seu compromisso com a segurança dos trabalhadores, a otimização dos recursos públicos e a eficiência na manutenção das redes de abastecimento de água e coleta de esgoto, visando sempre oferecer serviços de qualidade à população de Formiga.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

(Art. 18, § 1º, Inciso VI da Lei 14.133/21)

6.1. Para estimar o valor total da contratação, foi realizada pesquisa de preços baseada no art. 23 da Lei nº 14.133/21.

6.2. A estimativa do valor da contratação contendo os preços unitários é apresentada na tabela a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Blindagem de vala em alumínio – especificações: 02 (dois) painéis de 2 m de comprimento x 2 m de altura. Estroncas de aço ajustáveis: mínimo de 0,80 m e máximo de 2 m. Quantidade de estroncas: 04 (quatro). Parafusos de aço: 24 (vinte e quatro).	UN	02	R\$25.000,00	R\$50.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO					R\$50.000,00

7. ANÁLISE DE RISCOS

(Art. 55, § 3º da Lei 14.133/21)

7.1. Os possíveis riscos estão descritos no Anexo “Mapa de Riscos”.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

(Art. 18, § 1º, Inciso VII da Lei 14.133/21)

8.1. A presente contratação tem como objetivo a aquisição de duas unidades de blindagem de vala para atender às necessidades dos setores de manutenção de redes de água e esgoto do SAAE Formiga. A solução proposta visa garantir condições adequadas de segurança para os trabalhadores durante a execução de escavações em valas profundas, conforme exigido pelas normas técnicas e de segurança do trabalho.

8.2. As blindagens de vala, também conhecidas como sistemas de escoramento metálico, são estruturas utilizadas para conter as paredes laterais de valas durante escavações, evitando desmoronamentos e acidentes. O uso desse equipamento é obrigatório em intervenções com profundidade superior a 1,25 metro, conforme estabelecido na NR-18 do Ministério do Trabalho.

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

8.3. A solução contempla:

a) A aquisição de 2 (duas) blindagens de vala, possibilitando o atendimento simultâneo por duas equipes distintas – uma voltada à manutenção da rede de água e outra à rede de esgoto;

b) Equipamentos com estrutura metálica reforçada, dimensões adequadas às rotinas operacionais do SAAE e sistemas de travamento reguláveis, que garantam facilidade no uso e transporte;

c) Equipamentos certificados e em conformidade com as normas de segurança vigentes, com garantia mínima de 12 meses;

d) Entrega e descarregamento no local definido pelo SAAE, com suporte técnico, manuais e orientações de uso;

e) Melhoria das condições de trabalho e redução dos riscos de acidentes e afastamentos por motivos de saúde;

f) Maior eficiência na execução dos serviços de campo, reduzindo o tempo de resposta em casos de emergências e manutenções programadas.

Com a adoção desta solução, o SAAE Formiga assegura a continuidade dos serviços públicos essenciais, respeita as exigências legais de segurança e atua em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e prevenção de riscos, previstos na Lei nº 14.133/2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

(Art. 18, § 1º, Inciso VIII da Lei 14.133/21)

9.1. A justificativa para não parcelar a aquisição das duas unidades de blindagem de vala pode se basear nos seguintes pontos:

9.1.1. Padronização e Uniformidade – A compra conjunta garante que ambas as unidades sejam do mesmo modelo, fabricante e características técnicas, evitando problemas de compatibilidade e facilitando a manutenção e reposição de peças.

9.1.2. Economia de Escala – Adquirir os dois itens de uma só vez pode permitir um melhor custo-benefício, garantindo preços mais vantajosos em comparação com compras fracionadas, evitando a ilegalidade do fracionamento de despesas.

9.1.3. Logística e Eficiência na Implantação – Receber as unidades ao mesmo tempo facilita o planejamento e execução das atividades, evitando a necessidade de múltiplas entregas e ajustes na operação.

9.1.4. Garantia de Disponibilidade – Parcelar a aquisição pode resultar em um intervalo entre as entregas, o que pode comprometer a disponibilidade imediata do equipamento para os setores de manutenção.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

(Art. 18, § 1º, Inciso IX da Lei 14.133/21)

10.1. O demonstrativo dos resultados pretendidos para a aquisição das blindagens de vala pode ser estruturado com base nos benefícios operacionais, econômicos e de segurança que serão alcançados, a saber:

10.1.1. Melhoria na Segurança dos Trabalhadores:

a) Redução dos riscos de acidentes em escavações de valas.

b) Atendimento às normas de segurança e regulamentações aplicáveis.

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

c) Preservação da integridade física dos funcionários que atuam nos setores de manutenção.

10.1.2. Aumento da Eficiência Operacional:

a) Possibilidade de realização dos serviços de manutenção de água e esgoto com maior agilidade.

b) Redução do tempo de execução das atividades devido à disponibilidade imediata dos equipamentos.

c) Otimização da logística de trabalho e uso adequado dos recursos.

10.1.3. Redução de Custos com Acidentes e Interrupções:

a) Menos gastos com tratamentos médicos, afastamentos e indenizações por acidentes.

b) Evita paralisações inesperadas nas operações de manutenção devido a condições inseguras.

10.1.4. Cumprimento das Normas Técnicas e Regulamentações:

a) Atendimento às exigências de segurança no trabalho previstas por órgãos reguladores.

b) Maior conformidade com os padrões de engenharia para operações em valas.

10.1.5. Benefícios Econômicos e Sustentáveis:

a) Maior vida útil dos equipamentos adquiridos, reduzindo necessidade de reposição.

b) Contribuição para a sustentabilidade ao evitar reconstruções de valas devido a desmoronamentos.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

(Art. 18, § 1º, Inciso X da Lei 14.133/21)

11.1. Não se vislumbram necessidades de adequações aos ambientes para a contratação a que se refere este Estudo Técnico Preliminar.

11.2. Também não haverá necessidade de capacitação do fiscal e gestor que serão nomeados neste processo, pois serão escolhidos dentre aqueles que possuem conhecimento e habilidades para exercerem tais funções, e que sejam colaboradores experientes dos setores de água e esgoto do SAAE Formiga, bem como do setor de segurança do trabalho.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

(Art. 18, § 1º, Inciso XI da Lei 14.133/21)

12.1. Não haverá a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

(Art. 18, § 1º, Inciso XII da Lei 14.133/21)

13.1. A aquisição de blindagens de vala pode ter impactos ambientais positivos e negativos, dependendo dos materiais utilizados, da logística de fabricação e da aplicação no campo. Alguns dos principais impactos:

13.1.1. Impactos Ambientais Positivos:

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA ESGOTO

Rua Antônio José Barbosa, 723 – Santa Luzia – Formiga / MG
CNPJ: 16.782.211/0001-63 – (37) 3329-2758 – CEP: 35.570-660

www.saaeformiga.com.br

a) Redução de Desperdício de Materiais: O uso de blindagens de vala evita desmoronamentos durante escavações, reduzindo a necessidade de reescavação e minimizando o desperdício de solo e materiais de construção.

b) Menor Interferência no Solo e Vegetação: A estruturação segura da vala evita a ampliação desnecessária da área escavada, reduzindo o impacto em áreas verdes e em ecossistemas próximos.

c) Segurança Hídrica e Proteção de Lençóis Freáticos: A blindagem impede que o solo desmorone para dentro da vala, evitando contaminação da água subterrânea por sedimentos ou materiais contaminantes presentes no solo.

d) Sustentabilidade na Manutenção de Infraestrutura: A proteção adequada das valas reduz a necessidade de repetidas intervenções, contribuindo para menor consumo de materiais e recursos naturais.

13.1.2. Impactos Ambientais Negativos:

a) Uso de Materiais de Produção: Dependendo do tipo de blindagem adquirida, materiais como alumínio ou plástico podem exigir extração de recursos naturais e processos industriais que geram emissões de carbono.

b) Logística de Transporte e Emissões: O deslocamento das unidades até o local de uso pode gerar consumo de combustíveis fósseis, aumentando as emissões de CO₂.

c) Descarte e Ciclo de Vida do Equipamento: No fim da vida útil, algumas blindagens podem apresentar desafios no descarte, exigindo processos adequados de reciclagem ou reaproveitamento para minimizar o impacto ambiental.

13.1.3. Medidas de Mitigação: Para reduzir os impactos negativos, algumas estratégias podem ser adotadas, como:

a) Escolher materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental, como aço reutilizado ou polímeros sustentáveis.

b) Optar por fornecedores com práticas ambientais responsáveis, que utilizam produção eficiente e logística verde.

c) Implementar programas de reciclagem e reaproveitamento, garantindo que os equipamentos tenham um destino adequado ao fim da vida útil.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

(Art. 18, § 1º, Inciso XIII da Lei 14.133/21)

14.1. Declaro ser favorável ao prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade, em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da área requisitante.

Formiga(MG), 28 de Março de 2025.

Gabriela Santos Belo
Técnica de Segurança do Trabalho