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:

Assegurar a condução segura, eficiente e contínua da água potável desde os reservatórios até os pontos de consumo (residências, comércios, indústrias e órgãos públicos) no município de Formiga.

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 assegurar a condução segura, eficiente e contínua da água potável desde os reservatórios até os pontos de consumo (residências, comércios, indústrias e órgãos públicos) no município de Formiga pelas seguintes razões:

1.3.1. Preservação da saúde pública – A condução adequada da água potável é essencial para evitar contaminações que possam comprometer a saúde da população. Vazamentos, infiltrações ou falhas na rede de distribuição podem permitir a entrada de agentes patogênicos ou impurezas, colocando em risco a qualidade da água e, consequentemente, a segurança sanitária dos consumidores.

1.3.2. Garantia da continuidade dos serviços essenciais – A distribuição regular e segura de água é vital para o funcionamento de hospitais, escolas, unidades de saúde, serviços públicos e atividades econômicas. Qualquer interrupção ou deficiência nesse fornecimento impacta diretamente o bem-estar da população e o funcionamento da cidade.

1.3.3. Eficiência operacional e redução de perdas – Investir na integridade da rede de distribuição e em mecanismos que garantam a condução eficiente da água reduz perdas físicas (vazamentos) e comerciais (fraudes e medição imprecisa), contribuindo para a sustentabilidade econômica e ambiental do serviço de abastecimento.

1.3.4. Atendimento às demandas crescentes de consumo – O crescimento urbano e populacional do município impõe a necessidade de assegurar infraestrutura capaz de suportar o aumento do consumo, mantendo padrões de qualidade e quantidade adequados.

1.3.5. Cumprimento da responsabilidade institucional do SAAE Formiga – Como autarquia municipal responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água, o SAAE tem o dever de assegurar a continuidade e a qualidade do serviço, em conformidade com os princípios da universalização, regularidade, segurança e eficiência.

1.3.6. Proteção do meio ambiente – Uma rede de distribuição bem mantida evita desperdício de água, recurso natural essencial e finito, além de reduzir a necessidade de captação e tratamento adicionais, com consequente menor impacto ambiental.

1.4. Justificativa da quantidade: A aquisição de tubos em PVC-O e conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO) em quantidade estimada se justifica pela natureza

essencial, contínua e, muitas vezes, imprevisível dos serviços de manutenção, substituição e expansão das redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário realizados pelo SAAE Formiga.

1.4.1. Esses materiais são indispensáveis à pronta atuação das equipes operacionais nas seguintes situações recorrentes:

a) Consertos emergenciais em trechos danificados da rede;
b) Substituições pontuais de tubulações antigas ou rompidas;
c) Ampliação de ramais e ligações domiciliares;
d) Execução de obras de reforço hidráulico ou adequação de diâmetros;
e) Atendimento a solicitações da população e de órgãos públicos.

1.4.2.Contudo, a quantidade de ocorrências ao longo do exercício é variável e não pode ser mensurada com exatidão no momento da contratação, uma vez que depende de fatores não controláveis, tais como: idade e condição das redes existentes, eventos climáticos, interferências de obras de terceiros, características geológicas do solo, entre outros.

1.4.3. Para definir os quantitativos estimados, foi considerado o histórico de consumo de materiais registrados nos últimos exercícios, especialmente com base nos seguintes elementos:

a) Quantitativo de ordens de serviço emitidas;
b) Frequência de rompimentos e manutenções corretivas;
c) Média mensal de utilização dos materiais por tipo e diâmetro;
d) Obras previstas e expansões planejadas pela equipe técnica;
e) Registros de consumo e de movimentação de estoque.

1.4.4. Além disso, a aquisição poderá ser realizada pelo Sistema de Registro de Preços, o que garante flexibilidade ao atendimento das demandas ao longo do tempo, evitando compras em excesso e otimizando os recursos públicos. Ainda que a contratação ocorra por licitação convencional, a adjudicação por item e a solicitação de entregas conforme necessidade reforçam o uso racional dos materiais.

1.4.5. Adotar uma previsão quantitativa estimada permite ao SAAE manter estoque técnico mínimo e garantir resposta imediata a situações emergenciais, assegurando a continuidade e a segurança do serviço público de saneamento básico. Esta estratégia está alinhada ao princípio da eficiência administrativa e atende ao interesse público da população de Formiga.

1.5. Quanto ao interesse público, justifica-se a aquisição de tubos de PVC-O e conexões DEFOFO pelos seguintes motivos:

1.5.1. Garantia da continuidade do abastecimento de água e esgotamento sanitário – Os tubos de PVC-O e conexões DEFOFO são essenciais para a execução de manutenções corretivas e preventivas na rede pública de água e esgoto, assegurando que o fornecimento à população ocorra de forma ininterrupta, segura e eficiente.

1.5.2. Atendimento imediato a situações emergenciais – A manutenção de estoque desses materiais permite pronta resposta a rompimentos, vazamentos ou substituições urgentes de trechos comprometidos, evitando prejuízos à saúde pública e transtornos à população.

1.5.3. Eficiência operacional e durabilidade dos materiais – O PVC-O e o ferro fundido dúctil são materiais reconhecidos por sua alta resistência mecânica, facilidade de

instalação, vida útil prolongada e baixo índice de perdas, o que contribui diretamente para a eficiência dos serviços prestados pelo SAAE Formiga.

1.5.4. Redução de perdas e economia de recursos – A utilização desses materiais contribui para minimizar perdas físicas no sistema de distribuição de água, reduzindo o desperdício de recursos hídricos e os custos com retrabalhos e manutenções frequentes.

1.5.5. Melhoria na qualidade dos serviços de saneamento – A substituição e ampliação da rede com materiais adequados e padronizados contribui para a melhoria da infraestrutura urbana, com impacto positivo direto sobre a saúde pública, o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

1.5.6. Cumprimento das obrigações legais e institucionais do SAAE – Como autarquia responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Formiga, o SAAE tem o dever de garantir a universalização, regularidade e eficiência dos serviços públicos, o que exige estrutura adequada e materiais compatíveis com as normas técnicas aplicáveis.

2. LEVANTAMENTO DE MERCADO

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

2.1. Para atender à necessidade de assegurar a condução segura, eficiente e contínua da água potável desde os reservatórios até os pontos de consumo no município de Formiga, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis, suas características técnicas, aplicabilidade nas redes do SAAE e respectivas condições comerciais. O processo de levantamento incluiu as seguintes etapas:

2.1.1. Pesquisa de preços junto a fornecedores especializados – Foram consultadas empresas do setor de saneamento que comercializam tubos e conexões hidráulicas, com foco específico em materiais utilizados em redes de abastecimento de água, como tubos em PVC-O e conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO). As cotações coletadas incluíram especificações técnicas, prazos de entrega e condições de fornecimento.

2.1.2. Consulta a contratos anteriores e atas de registro de preços vigentes – Foram analisadas contratações anteriores realizadas pelo SAAE Formiga e por outras entidades públicas com necessidades semelhantes, observando-se os materiais adquiridos, valores praticados e desempenho operacional.

2.1.3. Análise técnica comparativa de materiais – Considerando aspectos como resistência mecânica, durabilidade, facilidade de instalação, compatibilidade com a rede existente e índice de perdas, a equipe técnica concluiu que os tubos em PVC-O e as conexões em DEFOFO representam a melhor solução para as condições operacionais do município, em especial em trechos sujeitos a variações de pressão, interferências urbanas e necessidades de manutenções frequentes.

2.1.4. Observância às normas técnicas e à padronização interna – Os materiais avaliados atendem às normas da ABNT e às especificações já adotadas pelo SAAE, o que garante compatibilidade com os estoques existentes, facilita a manutenção das

redes e evita a aquisição de componentes incompatíveis com os sistemas já implantados.
2.1.5. Com base nessas informações, a aquisição de tubos em PVC-O e conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO) foi identificada como a solução mais adequada do ponto de vista técnico, operacional e econômico, atendendo plenamente ao interesse público de manter a regularidade e a segurança do serviço de abastecimento de água no município de Formiga.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

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

3.1. Para assegurar a condução segura, eficiente e contínua da água potável desde os reservatórios até os pontos de consumo (residências, comércios, indústrias e órgãos públicos) no município de Formiga, é necessário garantir a integridade, a funcionalidade e a disponibilidade imediata dos materiais utilizados nas redes públicas de distribuição. O sistema de abastecimento do SAAE Formiga é composto por uma malha extensa de tubulações, sujeita a pressões variáveis, interferências urbanas, esforços mecânicos e desgaste natural, exigindo manutenção constante, substituição de trechos comprometidos e realização de obras de ampliação e reforço hidráulico. Diante disso, é indispensável que a autarquia disponha de materiais adequados e padronizados que ofereçam desempenho técnico compatível com tais demandas.
3.1.1. Após análise técnica e levantamento de mercado, verificou-se que a aquisição de tubos em PVC-O (policloreto de vinila orientado) e de conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO) representa a melhor solução para atender à necessidade em questão, considerando os seguintes fatores:

a) Alto desempenho técnico – O PVC-O apresenta excelente resistência à pressão interna, impactos e esforços externos, sendo leve, flexível e de fácil instalação. Já as conexões DEFOFO suportam altas pressões, oferecem longa durabilidade e elevada resistência mecânica, sendo apropriadas para redes pressurizadas de grande porte.

b) Maior vida útil e redução de perdas – Ambos os materiais contribuem para a redução de vazamentos, rompimentos e perdas físicas de água, elevando a eficiência operacional e reduzindo custos com retrabalhos e desperdícios.

c) Compatibilidade com a rede existente – Tanto os tubos em PVC-O quanto as conexões DEFOFO são amplamente utilizados na infraestrutura já implantada pelo SAAE Formiga, o que garante a continuidade da padronização e a eficiência das manutenções.

d) Flexibilidade para obras e emergências – A disponibilidade em estoque desses materiais permite a rápida resposta a intervenções corretivas e a realização de ampliações ou substituições de rede conforme o crescimento urbano ou a deterioração de trechos antigos.

e) Atendimento às normas técnicas e segurança sanitária – Os materiais selecionados atendem às normas da ABNT e aos padrões de qualidade exigidos para

o transporte de água potável, garantindo segurança à saúde da população e à confiabilidade do sistema.
3.1.2. Portanto, diante das características operacionais do sistema de abastecimento de água do município, da imprevisibilidade das ocorrências, da necessidade de manutenção contínua da infraestrutura e da responsabilidade institucional do SAAE de garantir a universalização e regularidade do serviço, conclui-se que a aquisição de tubos em PVC-O e conexões em DEFOFO é a solução técnica mais eficaz, segura e economicamente viável para atender ao interesse público e assegurar a condução eficiente da água potável em Formiga.

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

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

4.1. Embora a presente contratação não tenha constado originalmente no Plano de Contratações Anual (PCA) do SAAE Formiga, sua realização se justifica plenamente diante da natureza emergente e imprevisível da demanda e da necessidade urgente de assegurar a continuidade dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água no município.
4.1.1. Os tubos em PVC-O e as conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO) são insumos estruturais fundamentais para a execução de manutenções corretivas, substituições de trechos comprometidos e ampliações emergenciais da rede pública de água. A demanda por esses materiais decorre, em muitos casos, de eventos não programáveis, como:

a) Rompimentos repentinos na tubulação causados por pressão hidráulica, movimentações de solo ou obras de terceiros;

b) Ocorrência de falhas em trechos antigos ou deteriorados da rede;

c) Crescimento urbano acelerado em determinadas regiões, exigindo ligações novas e reforços hidráulicos;

d) Atendimento a ordens de serviço emergenciais visando preservar a segurança sanitária e evitar desabastecimento à população.

e) Tais eventos não eram plenamente previsíveis à época da elaboração do PCA, o que torna legítima a reavaliação das prioridades e a inclusão da contratação fora do planejamento inicial, em conformidade com o princípio da continuidade do serviço público e da eficiência administrativa.

4.1.2. Ademais, a contratação ora proposta encontra respaldo no histórico de consumo dos materiais, na recorrência de intervenções operacionais não programadas e na necessidade de reposição do estoque estratégico, sem o qual a autarquia se veria impossibilitada de atuar de forma ágil e eficaz.
4.1.3. Dessa forma, mesmo sem constar no PCA, a contratação é plenamente justificada, pois atende a uma necessidade superveniente, de caráter essencial, vinculada à prestação regular dos serviços públicos de saneamento básico, e está alinhada ao interesse público primário.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

5.1. Para garantir a eficiência da solução proposta, a contratação para aquisição de tubos em PVC-O e conexões em ferro fundido dúctil (DEFOFO) deverá atender aos seguintes requisitos:

5.1.1. Requisitos técnicos dos materiais:

a) Tubos de PVC-O:

- Devem ser fabricados com material de classe de orientação molecular conforme norma ABNT NBR 15750;
- Devem apresentar elevada resistência à pressão interna, resistência ao impacto e excelente durabilidade;
- Devem ser fornecidos com sistema de junta elástica para facilitar a montagem;
- Os diâmetros e classes de pressão devem ser compatíveis com os padrões adotados pelo SAAE Formiga (ex.: DN 100, DN 150, DN 200, PNs 12,5 e 16);
- Devem possuir laudos de conformidade com as normas da ABNT.

b) Conexões DEFOFO (ferro fundido dúctil):

- Devem estar em conformidade com a ABNT NBR 7675 e demais normas aplicáveis;
- Devem ser revestidas internamente com cimento especial (cimento aluminoso ou equivalente) e externamente com pintura epóxi ou conforme padrão técnico da autarquia;
- Devem dispor de junta elástica tipo gibault, flangeada ou bolsa, conforme necessidade;
- Devem apresentar resistência à corrosão e pressão compatível com o regime de operação da rede pública.

5.1.2. Requisitos de padronização:

a) Os materiais devem ser compatíveis com os componentes já utilizados na rede de abastecimento existente, facilitando a integração, manutenção e substituição;

b) Os fornecedores devem seguir os padrões de padronização técnica definidos pelo SAAE Formiga, conforme especificações internas já estabelecidas.

5.1.3. Requisitos operacionais:

a) Os produtos devem permitir rápida instalação, com uso de ferramentas usuais das equipes operacionais da autarquia;

b) Os materiais devem permitir operação segura em redes enterradas, com resistência a esforços mecânicos e pressão hidráulica intermitente;

c) A entrega deverá ser parcial e sob demanda, conforme cronograma ou necessidade emergencial da autarquia, observando os prazos máximos definidos no edital.

5.1.4. Requisitos de documentação e qualidade:

a) Os fornecedores deverão apresentar:

- Catálogo técnico dos produtos ofertados;
- Certificados de conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- Relatórios de ensaio e qualidade, emitidos por laboratório acreditado ou pelo próprio fabricante;

- Garantia mínima contra defeitos de fabricação (preferencialmente 12 meses ou superior).

5.1.5. Requisitos logísticos e contratuais:

a) O transporte até o local designado pelo SAAE Formiga será de responsabilidade da contratada;

b) Os materiais deverão ser entregues paletizados e identificados, facilitando o armazenamento;

c) A contratada deverá manter canal de comunicação para atendimento técnico e logístico em caso de dúvidas ou ocorrências após a entrega.

5.1.6. Requisitos ambientais e legais:

a) Os produtos não devem conter substâncias que possam comprometer a qualidade da água potável;

b) Os materiais devem ser produzidos em conformidade com a legislação ambiental vigente, incluindo boas práticas de fabricação e descarte de resíduos.

5.1.7. Conforme contratações anteriores que visaram solucionar a necessidade descrita neste ETP, a entrega deverá ser feita no Setor de Almoxarifado do SAAE Formiga, no prazo de até 30 (trinta) dias após a autorização de fornecimento, entre segunda e sexta-feira (exceto em feriados e pontos facultativos), de 07 as 11 horas, e de 12 as 15 horas.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

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

6.1. A descrição, bem como o respectivo quantitativo a ser contratado, solicitado pelas demandantes, está descrito a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde
1	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 150 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Amanco/Corr Plastik.	UN	100
2	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 200 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20

3	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 250 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20
4	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 300 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20
5	Luva de correr PVC 150 mm defofo azul com anel JEI	UN	100
6	Luva de correr PVC 200 mm defofo azul com anel JEI	UN	20
7	Luva de correr PVC 250 mm defofo azul com anel JEI	UN	20
8	Luva de correr PVC 300 mm defofo azul com anel JEI	UN	20
9	Anel ORING EPDM DN 150 mm	UN	50
10	Curva 150 mm x 45º defofo azul	UN	10
11	Curva 150 mm x 90º defofo azul	UN	10
12	Curva 200 mm x 45º defofo azul	UN	10
13	Curva 200 mm x 90º defofo azul	UN	10
14	Adaptador PBA 150 mm x 160 mm defofo	UN	10

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

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

7.1. A estimativa do valor da contratação contendo os preços unitários, baseada em breve pesquisa realizada na internet, está apresentada na tabela a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 150 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao	UN	100	R$684,94	R$68.194,00

	ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Amanco/Corr Plastik.				
2	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 200 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20	R$1.136,66	R$22.733,20
3	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 250 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20	R$1.754,89	R$35.097,80
4	Tubo de PVC-O para condução de água bruta ou tratada, DN 300 mm x 06 metros, classe de pressão PN 12,5 (1,25 MPA), junta elástica com composto EPDM, extremidade ponta bolsa anel, devendo ser intercambiáveis com os tubos e conexões de ferro fundido para suas classes de pressão e vazão mínima equivalente ao ferro fundido. Padrão mínimo indicativo de qualidade: Amanco/Corr Plastik	UN	20	R$2.749,40	R$54.988,00

5	Luva de correr PVC 150 mm defofo azul com anel JEI	UN	100	R$135,00	R$13.500,00
6	Luva de correr PVC 200 mm defofo azul com anel JEI	UN	20	R$210,81	R$4.216,20
7	Luva de correr PVC 250 mm defofo azul com anel JEI	UN	20	R$331,97	R$6.639,40
8	Luva de correr PVC 300 mm defofo azul com anel JEI	UN	20	R$515,70	R$10.314,00
9	Anel ORING EPDM DN 150 mm	UN	50	R$13,91	R$2.776,00
10	Curva 150 mm x 45º defofo azul	UN	10	R$277,60	R$2.776,00
11	Curva 150 mm x 90º defofo azul	UN	10	R$330,00	R$3.300,00
12	Curva 200 mm x 45º defofo azul	UN	10	R$564,60	R$5.646,00
13	Curva 200 mm x 90º defofo azul	UN	10	R$774,06	R$7.740,60
14	Adaptador PBA 150 mm x 160 mm defofo	UN	10	R$189,59	R$1.895,90
TOTAL DO VALOR ESTIMADO					**R$237.736,60**

8. ANÁLISE DE RISCOS

(Art. 55, § 3º da Lei 14.133/21)

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

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

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

9.1. Optou-se pela adjudicação por item com o objetivo de:
9.1.1. Ampliar a competitividade do certame, permitindo a participação de empresas especializadas em determinados tipos ou dimensões de materiais, mesmo que não ofertem todos os itens do lote;
9.1.2. Obter a proposta mais vantajosa para cada item individualmente, o que é especialmente relevante diante da variação significativa de preços e fornecedores entre diferentes bitolas e tipos de conexões;
9.1.3. Evitar a exclusão de fornecedores locais ou regionais, que muitas vezes têm capacidade de fornecer apenas parte dos materiais demandados, contribuindo para a economia local;
9.1.4. Assegurar o atendimento integral da demanda, mesmo que por múltiplos fornecedores, minimizando riscos de desabastecimento ou atrasos nas operações;
9.1.5. Adequar a aquisição ao planejamento operacional do SAAE, que pode executar as obras por etapas, demandando diferentes materiais conforme o cronograma técnico.
Portanto, a adjudicação por item se mostra a estratégia mais eficiente e econômica para atender às necessidades da autarquia, conciliando qualidade técnica, viabilidade logística e economicidade.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

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

10.1. A aquisição de tubos PVC-O e conexões defofo tem como objetivo principal atender às demandas operacionais de manutenção corretiva e preventiva das redes de distribuição de água potável no município de Formiga/MG, promovendo maior eficiência, segurança e continuidade no abastecimento à população. Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:
10.1.1. Redução das perdas físicas de água tratada, por meio da substituição de trechos antigos ou danificados da rede por materiais mais resistentes e com maior estanqueidade;
10.1.2. Aumento da confiabilidade operacional do sistema de abastecimento, assegurando o fornecimento contínuo, especialmente em áreas críticas ou de alta densidade populacional;
10.1.3. Agilidade nas intervenções técnicas, já que o PVC-O e as conexões defofo permitem montagem e instalação mais rápida e segura, reduzindo o tempo de interrupção no fornecimento de água;
10.1.4. Melhoria na qualidade do serviço prestado à população, com diminuição de reclamações relacionadas a vazamentos, baixa pressão ou falta d'água;
10.1.5. Maior durabilidade das redes, considerando que os materiais adquiridos apresentam vida útil prolongada, com baixa necessidade de manutenção ao longo do tempo;
10.1.6. Redução de custos operacionais, tanto por minimizar retrabalhos em reparos como por diminuir o índice de perdas no sistema;
10.1.7. Adequação às normas técnicas vigentes, garantindo que as redes estejam em conformidade com os padrões de qualidade e segurança exigidos pelos órgãos reguladores e de controle;
10.1.8. Conformidade com o planejamento técnico da autarquia, permitindo o cumprimento dos cronogramas de obras, manutenções e melhorias previstas nos planos de gestão do SAAE.

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.

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. Impactos Ambientais da Aquisição – A aquisição de tubos de PVC-O (policloreto de vinila orientado) e conexões defofo para manutenção das redes de distribuição de água potável pode gerar impactos ambientais positivos e negativos, sendo importante considerá-los ao longo de todo o ciclo de vida do objeto.

13.1.1. Impactos Ambientais Positivos:

a) Redução de perdas de água tratada:

- A substituição de redes antigas e danificadas por tubos de PVC-O, que possuem alta resistência a vazamentos, contribui significativamente para a minimização de perdas hídricas, um recurso natural cada vez mais escasso.

- Melhoria da eficiência do sistema de distribuição:

- Menor índice de rompimentos e manutenção reduzida implicam em menores intervenções no solo e no ambiente urbano, preservando recursos e reduzindo a emissão de poluentes oriundos de escavações e transporte.

13.1.2. Vida útil prolongada dos materiais: O PVC-O é altamente durável, o que diminui a frequência de substituições e descartes, contribuindo para a redução de resíduos e da pegada ambiental da operação.

a) Reciclabilidade:

- Os tubos de PVC-O são 100% recicláveis, podendo ser reaproveitados no final de sua vida útil, desde que destinados corretamente.

13.1.3. Impactos Ambientais Potencialmente Negativos

a) Impactos na fase de fabricação:

- A produção de tubos e conexões plásticas envolve o uso de recursos não renováveis (como petróleo) e pode emitir poluentes atmosféricos e efluentes industriais, caso não controlados adequadamente.

b) Geração de resíduos durante a instalação ou substituição:

- A manutenção da rede pode gerar resíduos sólidos (tubos antigos, sobras de materiais, entulhos), que devem ser adequadamente coletados, armazenados e destinados conforme a legislação ambiental vigente.

c) Risco de descarte inadequado:

- Caso os resíduos plásticos não sejam reciclados ou corretamente destinados, podem causar impactos ambientais negativos ao solo, à fauna e aos corpos hídricos.

13.1.4. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

a) Exigir que os fornecedores atendam às normas ambientais durante o processo de fabricação;

b) Adotar boas práticas de gestão de resíduos sólidos durante a execução das obras;

c) Incentivar a destinação correta ou reciclagem de materiais removidos ou substituídos;

d) Priorizar empresas que comprovem práticas sustentáveis em seus processos produtivos.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

14.1. Pretende-se suprir a demanda que origina esta aquisição, conciliando o menor custo e melhor qualidade possíveis, suprindo adequadamente as necessidades desta Autarquia. A contratação por pregão, na modalidade de registro de preços, se mostrou viável, pois serão alcançadas a eficácia, a efetividade e a economicidade na contratação.
14.2. Declaro ser favorável ao prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade, em relação aos objetivos estratégicos e às necessidades da área requisitante.

Formiga(MG), 07 de Maio de 2025.

_____
Sarah de Melo Vilela
Auxiliar Administrativo – Equipe de Apoio
Matrícula 1463