

## **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

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

**Referente eventual e futura aquisição de tubos e conexões de PVC marrom, para manutenção do setor de água desta Autarquia.**

1.2. Cabe ressaltar que os itens 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. A aquisição de tubos e conexões de PVC marrom para a manutenção das redes de água do SAAE FORMIGA pode ser justificada pelas seguintes razões:

1.3.1. Durabilidade e resistência: O PVC marrom é conhecido por sua durabilidade e resistência à corrosão, o que garante uma vida útil prolongada para as redes de água. Isso reduz a necessidade de manutenção frequente, economizando tempo e recursos a longo prazo.

1.3.2. Custo-efetividade: O PVC marrom é uma opção mais acessível em comparação com outros materiais, como ferro fundido ou cobre. Isso permite que o SAAE FORMIGA maximize seu orçamento de manutenção, obtendo materiais de qualidade sem comprometer a qualidade do serviço prestado.

1.3.3. Facilidade de instalação: Os tubos e conexões de PVC são leves e fáceis de manusear, o que simplifica o processo de instalação. Isso pode resultar em economia de mão de obra e tempo durante os projetos de manutenção, permitindo que as equipes do SAAE FORMIGA concluam o trabalho de forma mais eficiente.

1.3.4. Compatibilidade com sistemas existentes: O PVC marrom é amplamente utilizado em redes de água em todo o mundo, o que significa que é compatível com os sistemas existentes do SAAE FORMIGA. Isso simplifica a integração dos novos materiais com as infraestruturas já em funcionamento, garantindo uma transição suave e sem problemas.

1.3.5. Baixa manutenção: Além de sua resistência à corrosão, o PVC marrom é praticamente livre de manutenção. Isso reduz os custos operacionais a longo prazo, pois requer menos inspeções e reparos periódicos, resultando em menos interrupções no fornecimento de água para os consumidores.

1.4. A aquisição de tubos e conexões de PVC marrom para a manutenção das redes de água do SAAE FORMIGA é crucial para o interesse público pelas seguintes razões:

1.4.1. Segurança do abastecimento de água: As redes de água do SAAE FORMIGA são essenciais para fornecer água potável para a comunidade. A utilização de tubos e conexões de PVC marrom confiáveis e duráveis garante a integridade dessas redes, reduzindo o risco de vazamentos, contaminação ou interrupções no abastecimento. Isso é fundamental para garantir que os residentes tenham acesso contínuo a água limpa e segura para consumo e uso diário.

1.4.2. Proteção ambiental: O uso de materiais duráveis e de baixa manutenção, como o PVC marrom, contribui para a preservação do meio ambiente. Reduzir vazamentos e interrupções nas redes de água significa menos desperdício de água potável e menor impacto ambiental associado ao tratamento e distribuição de água. Além disso, o PVC é um material reciclável, o que pode promover práticas mais sustentáveis no gerenciamento de resíduos.

1.4.3. Saúde pública: A qualidade da água fornecida pelo SAAE FORMIGA é crucial para a saúde pública. Tubos e conexões de PVC marrom não corroem nem enferrujam, o que ajuda a manter a qualidade da água ao longo do tempo. Isso é vital para prevenir a contaminação da água por metais pesados ou outros contaminantes prejudiciais à saúde. Portanto, a aquisição desses materiais é uma medida essencial para proteger a saúde e o bem-estar da população.

1.4.4. Eficiência operacional: Ao investir em materiais de alta qualidade e baixa manutenção, o SAAE FORMIGA pode otimizar sua eficiência operacional. Menos tempo e recursos são necessários para reparos e substituições, permitindo que a equipe se concentre em outras áreas críticas de manutenção e melhoria da infraestrutura de água. Isso resulta em um serviço mais confiável e eficiente para os consumidores, atendendo melhor às necessidades da comunidade.

## **2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

2.1. O Plano de Contratações Anual (PCA) é fundamentado pelo artigo 12 da Lei 14.133/2021:

“VII - a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual, com o objetivo de racionalizar as contratações dos órgãos e entidades sob sua competência, garantir o alinhamento com o seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias. (Regulamento)

§ 1º O plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput deste artigo deverá ser divulgado e mantido à disposição do público em sítio eletrônico oficial e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos.”

2.2. A Autarquia ainda não possui o Plano de Contratações Anual (PCA).

2.3. Conforme solicitações de compra número 50/2024, anexa a este estudo técnico preliminar, há a seguinte dotação orçamentária: **17.512.0008.6013 33 90 30 – F/50 – Manutenção do Setor de Água.**

2.4. O município de Formiga (MG) regulamenta a Lei 14.133/2021 através do Decreto 9.841 de 24/01/2023, onde também se refere ao Plano de Contratações Anual (PCA) no Artigo 18.

## **3. OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

**3.1. Eventual e futura aquisição de tubos e conexões de PVC marrom para manutenção das redes de água desta Autarquia.**

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

4.1. Das obrigações da contratante:

- a) Emitir Autorização de Fornecimento;
- b) Atestar a entrega do(s) produto(s) contratado(s) no documento fiscal correspondente, após rigorosa conferência e comprovada a entrega total, fiel e correta do(s) produto(s);
- c) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;
- d) Fiscalizar a entrega dos produtos, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;

e) Rejeitar todo e qualquer produto de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Estudo Técnico Preliminar;

f) Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na aquisição do(s) produto(s), inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da lei, prazo para apresentação de defesa.

4.2. Das obrigações da contratada:

a) Entregar os produtos em conformidade com a descrição técnica de igual ou superior qualidade;

b) A execução deverá ser efetuada mediante Autorização de Fornecimento da unidade requisitante, a qual poderá ser feita por memorando, e-mail, ofício, devendo dela constar: a data, o valor unitário do produto, a quantidade pretendida, o local para a entrega, o carimbo e a assinatura do responsável;

c) Cumprir todas as obrigações constantes neste Estudo Técnico Preliminar, assumindo seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- Dirimir quaisquer dúvidas e prestar esclarecimentos acerca da execução do objeto, durante toda a sua vigência;
- Assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização do objeto/material;
- Observar, atender, respeitar, cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

d) Informar para a tesouraria do SAAE os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: [saaetesouraria@hotmail.com](mailto:saaetesouraria@hotmail.com)

e) Responsabilizar-se pela qualidade do serviço, substituindo no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e às suas expensas, aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes no Edital, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual.

f) Não será admitida subcontratação do objeto contratual.

g) Não haverá exigência de garantia da contratação dos Artigos 96 e seguintes da Lei 14.133/2021, pelo curto prazo da contratação e pelas suas características.

h) Todas as conexões deverão ser injetadas, e quando comprovadamente essas não forem, serão admitidas moldadas de fábrica, ou seja, moldada pelo fabricante e não por terceiros;

i) Oferta da mesma marca dos itens contidos no lote 01, ou seja, todos os itens do respectivo lote deverão possuir única marca.

j) Os fabricantes e materiais devem estar contidos na lista de aprovados segundo os Programas Setoriais de Qualidade (PSQs), conforme o Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do Ministério das Cidades, Governo Federal. As listas de materiais e fabricantes aprovados estão disponíveis no site do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP do Habitat), disponível em: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/psq/tubos-de-pvc-para-infraestrutura/>.

k) Deverão ser apresentados catálogos ou flyers contendo a ficha técnica dos produtos ofertados.

l) Normas técnicas exigidas: NBR 5648.

5. Das infrações administrativas e sanções

- a) Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
- Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo(a) pregoeiro(a) durante o certame;
  - Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
    - \* Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
    - \* Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
    - \* Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;
    - \* Deixar de apresentar amostra;
    - \* Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.
  - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
    - \* Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.
- b) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- c) Fraudar a licitação;
- d) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
- Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
  - Induzir deliberadamente a erro no julgamento;
  - Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- e) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- f) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei 12.846, de 2013;
- g) Com fulcro na Lei 14.133 de 2021, a Autarquia poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
- Advertência;
  - Multa;
  - Impedimento de licitar e contratar;
  - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- h) Na aplicação das sanções, serão considerados:
- A natureza e a gravidade da infração cometida;
  - As peculiaridades do caso concreto;
  - As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
  - Os danos que dela provierem para a Autarquia;
  - A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- i) A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo estipulado pela Autarquia, a contar da comunicação oficial, podendo ser aplicada em qualquer das infrações

administrativas previstas no Art. 155 da Lei 14.133/2021, podendo ser cumulativamente ou não com as demais sanções.

j) As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

k) Na aplicação da sanção de multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de sua intimação.

l) A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas na alínea a) do Item 5, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 03 (três) anos.

m) Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nas alíneas a), b), c), d) e) e f) do Item 5, bem como pelas infrações administrativas previstas na alínea a) do Item 5, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no Art. 156, §5º, da Lei 14.133/2021.

n) A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Autarquia, descrita na alínea a) do Item 5, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do Art. 45, §4º da IN SEGES/ME nº 73, de 2022.

o) A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

p) Caberá recurso no prazo de 10 (dez) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 05 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

q) Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado do seu recebimento.

r) O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

s) A aplicação das sanções previstas neste Estudo Técnico Preliminar não exclui, em hipótese alguma, a obrigação da reparação integral dos danos causados.

#### **6. Sustentabilidade na contratação**

a) Quanto aos aspectos de sustentabilidade na gestão do contrato e considerando o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, verificou-se que este objeto não possui parâmetros de sustentabilidade para serem aplicados no processo licitatório em



questão em específico, além dos exigidos pelos Órgãos de Controle. Assim, ao se exigir que a contratada se responsabilize em estar em acordo com as exigências da agência reguladora, já satisfaz as condições de sustentabilidade aplicadas a essa questão, conforme a seguir:

- Respeitar e fazer cumprir a legislação de proteção ao meio ambiente, previstas nas normas regulamentadoras pertinentes;
- Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

## **5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

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

<b>LOTE 1</b>				
<b>Item</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>UN</b>	<b>Qtde</b>
1	403470450	Adaptador 20 mm x ½" PVC solda/rosca	UN	2.500
2	403450090	Adaptador 25 mm x ¾" PVC solda/rosca	UN	100
3	43700701	Adaptador 32 mm x 1" PVC solda/rosca	UN	600
4	43700702	Adaptador 40 mm x 1,14" PVC solda/rosca	UN	50
5	400810114	Adaptador 50 mm x 1,1/2" PVC solda/rosca	UN	600
6	43700704	Adaptador 60 mm x 2" PVC solda/rosca	UN	600
7	43700705	Adaptador 75 mm x 2,1/2" PVC solda/rosca	UN	100
8	43700706	Adaptador 85 mm x 3" PVC solda/rosca	UN	100
9	900401940	Adaptador 110 mm x 4" PVC solda/rosca	UN	50
10	900401941	Adesivo Plástico Bisnaga para PVC 75 gramas	UN	10.000
11	11000195	Bucha de redução 110 mm x 85 mm PVC soldável curta	UN	50
12	11000196	Bucha de redução 25 mm x 20 mm PVC soldável curta	UN	700
13	11000204	Bucha de redução 32 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	200
14	11000177	Bucha de redução 40 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	50
15	11000198	Bucha de redução 40 mm x 32 mm PVC soldável curta	UN	100
16	11000178	Bucha de redução 50 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	100
17	11000199	Bucha de redução 50 mm x 40 mm PVC soldável curta	UN	100
18	11000205	Bucha de redução 50 mm x 32 mm PVC soldável longa	UN	50
19	11000200	Bucha de redução 60 mm x 50 mm PVC soldável curta	UN	100
20	11000206	Bucha de redução 60 mm x 32 mm PVC soldável longa	UN	100
21	12700015	Bucha de redução 75 mm x 60 mm PVC soldável curta	UN	50
22	11000179	Bucha de redução 85 mm x 60 mm PVC soldável longa	UN	50
23	11000080	Bucha de redução 85 mm x 75 mm PVC soldável curta	UN	50
24	900401942	Bucha de redução 110 mm x 75 mm PVC soldável longa	UN	50
25	11000088	Bucha de redução 110 mm x 60 mm soldável longa	UN	50

26	43701083	CAP PVC 20 mm soldável	UN	1.000
27	11000228	CAP 25 mm PVC soldável	UN	100
28	11000231	CAP 32 mm PVC soldável	UN	500
29	12700016	CAP 40 mm PVC soldável	UN	50
30	11000233	CAP 50 mm PVC soldável	UN	50
31	11000239	CAP 60 mm PVC soldável	UN	50
32	11000081	CAP 75 mm PVC soldável	UN	50
33	11000082	CAP 85 mm PVC soldável	UN	50
34	12700087	CAP 110 MM soldável PVC	UN	50
35	11000210	CAP ½" PVC rosca branco	UN	50
36	11000211	CAP ¾" PVC rosca branco	UN	50
37	12700017	Curva 20 mm x 45º PVC soldável	UN	50
38	12700105	Curva 25 mm x 45º PVC soldável	UN	50
39	12700019	Curva 32 mm x 45º PVC soldável	UN	50
40	12700020	Curva 40 mm x 45º PVC soldável	UN	50
41	11000221	Curva 50 mm x 45º PVC soldável	UN	100
42	12700021	Curva 60 mm x 45º PVC soldável	UN	50
43	12700022	Curva 75 mm x 45º PVC soldável	UN	50
44	12700023	Curva 85 mm x 45º PVC soldável	UN	50
45	11000214	Curva 110 mm x 45º PVC soldável	UN	25
46	11000216	Curva 20 mm x 90º PVC soldável	UN	400
47	11000217	Curva 25 mm x 90º PVC soldável	UN	50
48	11000218	Curva 32 mm x 90º PVC soldável	UN	400
49	11000219	Curva 40 mm x 90º PVC soldável	UN	50
50	11000220	Curva 50 mm x 90º PVC soldável	UN	400
51	11000222	Curva 60 mm x 90º PVC soldável	UN	400
52	11000223	Curva 75 mm x 90º PVC soldável	UN	50
53	11000224	Curva 85 mm x 90º PVC soldável	UN	50
54	11000215	Curva 110 mm x 90º PVC soldável	UN	25
55	400816092	Fita veda rosca 18 mm x 25 metros	UN	10.000
56	11000225	Joelho 20 mm x 45º PVC soldável	UN	500
57	11000083	Joelho 25 mm x 45º PVC soldável	UN	50
58	11000229	Joelho 32 mm x 45º PVC soldável	UN	50
59	11000084	Joelho 40 mm x 45º PVC soldável	UN	50
60	11000085	Joelho 50 mm x 45º PVC soldável	UN	50

61	11000086	Joelho 60 mm x 45° PVC soldável	UN	50
62	12700025	Joelho 75 mm x 45° PVC soldável	UN	50
63	11000087	Joelho 85 mm x 45° PVC soldável	UN	50
64	12700026	Joelho 110 mm x 45° PVC soldável	UN	50
65	11000226	Joelho 20 mm x 90° PVC soldável	UN	5.000
66	11000227	Joelho 25 mm x 90° PVC soldável	UN	100
67	11000230	Joelho 32 mm x 90° PVC soldável	UN	200
68	11000232	Joelho 40 mm x 90° PVC soldável	UN	50
69	11000234	Joelho 50 mm x 90° PVC soldável	UN	200
70	11000236	Joelho 60 mm x 90° PVC soldável	UN	100
71	11000237	Joelho 75 mm x 90° PVC soldável	UN	50
72	11000238	Joelho 85 mm x 90° PVC soldável	UN	50
73	11000240	Joelho 110 mm x 90° PVC soldável	UN	50
74	900401943	Joelho 25 mm x ½" PVC solda/rosca	UN	50
75	900401944	Joelho 25 mm x ¾" PVC solda/rosca	UN	50
76	900401945	Joelho 90° 20 mm x ½" PVC soldável com bucha de latão	UN	5.000
77	11000245	Luva 20 mm PVC soldável	UN	5.000
78	11000246	Luva 25 mm PVC soldável	UN	500
79	11000247	Luva 32 mm PVC soldável	UN	5.000
80	11000248	Luva 40 mm PVC soldável	UN	200
81	11000249	Luva 50 mm PVC soldável	UN	300
82	11000250	Luva 60 mm PVC soldável	UN	300
83	11000251	Luva 75 mm PVC soldável	UN	100
84	11000252	Luva 85 mm PVC soldável	UN	100
85	11000253	Luva 110 mm PVC soldável	UN	100
86	11000254	Luva de correr 20 mm PVC com anel	UN	2.000
87	11000255	Luva de correr 25 mm PVA com anel	UN	400
88	11000256	Luva de correr 32 mm PVC com anel	UN	4.000
89	11000257	Luva de correr 40 mm PVC com anel	UN	200
90	11000258	Luva de correr 50 mm PVC com anel	UN	600
91	11000244	Luva ½" PVC rosca branca	UN	100
92	900401946	Luva 20 mm x ½" PVC solda/rosca com bucha de latão	UN	7.000
93	11000268	Luva 25 mm x ½" PVC solda/rosca	UN	100
94	11000090	Luva 25 mm x ¾" PVC solda/rosca	UN	100
95	11000269	Luva 32 mm x 1" PVC solda/rosca	UN	200



96	11000270	Níple ½" PVC rosca branco	UN	2.000
97	11000271	Níple ¾ PVC rosca branco	UN	50
98	11000291	Plug ¾ PVC rosca branco	UN	100
99	11000292	Plug ½ PVC rosca branco	UN	100
100	900401947	Registro esfera 20 mm PVC soldável	UN	10.000
101	900401948	Registro esfera 32 mm PVC soldável	UN	400
102	900401949	Registro esfera 20 mm PVC soldável com união	UN	500
103	900401950	Registro esfera 50 mm PVC soldável com união	UN	100
104	900401951	Registro esfera 60 mm PVC soldável com união	UN	100
105	11000273	Tê 20 mm PVC soldável	UN	500
106	11000274	Tê 25 mm PVC soldável	UN	200
107	11000275	Tê 32 mm PVC soldável	UN	500
108	11000276	Tê 40 mm PVC soldável	UN	100
109	11000277	Tê 50 mm PVC soldável	UN	300
110	11000278	Tê 60 mm PVC soldável	UN	300
111	11000279	Tê 75 mm PVC soldável	UN	100
112	11000280	Tê 85 mm PVC soldável	UN	100
113	11000281	Tê 110 mm PVC soldável	UN	100
114	11000282	Tubo 20 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	2.000
115	11000283	Tubo 25 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500
116	11000284	Tubo 32 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	3.000
117	11000197	Bucha de redução 32 mm x 25 mm PVC soldável curta	UN	250
118	11000244	Luva de correr 60 mm PVC com anel	UN	600

### LOTE 2

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000285	Tubo 40 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	400

### LOTE 3

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000286	Tubo 50 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	1.000

### LOTE 4

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000287	Tubo 60 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	1.000

**LOTE 5**

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000288	Tubo 75 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500

**LOTE 6**

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000289	Tubo 85 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500

**LOTE 7**

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	11000290	Tubo 110 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	200

**LOTE 8**

Item	Código	Descrição	UN	Qtde
1	12700088	CAP roscável 4" branco	UN	100
2	12700097	CAP roscável 2 ½" branco	UN	100
3	11000213	Colar de tomada 60 mm x ½ PVC	UN	50
4	11000212	Colar de tomada 32 mm x ½ PVC	UN	3.000
5	900401952	Luva de correr 75 mm PVC PBA JEI	UN	200
6	900401953	Luva de correr 85 mm PVC marrom com anel	UN	200
7	900401954	Luva de correr 110 mm PVC marrom com anel	UN	100
8	900401956	Luva de redução 110 mm x 75 mm PVC soldável	UN	50
9	43706701	Pasta lubrificante bisnaga aproximadamente 80 gramas	UN	300
10	900401955	Válvula de pé PVC marrom roscável ¾ 25 mm	UN	25

**6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

6.1. Segundo a Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, Art. 23, Parágrafo 1º, "No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I – composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços (...) disponíveis no PNCP – Portal Nacional de Contratações Públicas;

II – contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1(um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.

III – utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV – pesquisa direta feita com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal, de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 06 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

## **7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

LOTE 1						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	403470450	Adaptador 20 mm x ½" PVC solda/rosca	UN	2.500	R\$0,59	R\$1.475,00
2	403450090	Adaptador 25 mm x ¾" PVC solda/rosca	UN	100	R\$0,80	R\$80,00
3	43700701	Adaptador 32 mm x 1" PVC solda/rosca	UN	600	R\$1,39	R\$834,00
4	43700702	Adaptador 40 mm x 1,14" PVC solda/rosca	UN	50	R\$2,87	R\$143,50
5	400810114	Adaptador 50 mm x 1,1/2" PVC solda/rosca	UN	600	R\$4,23	R\$2.538,00
6	43700704	Adaptador 60 mm x 2" PVC solda/rosca	UN	600	R\$7,28	R\$4.368,00
7	43700705	Adaptador 75 mm x 2,1/2" PVC solda/rosca	UN	100	R\$12,39	R\$1.239,00
8	43700706	Adaptador 85 mm x 3" PVC solda/rosca	UN	100	R\$15,96	R\$1.596,00
9	900401940	Adaptador 110 mm x 4" PVC solda/rosca	UN	50	R\$26,81	R\$1.340,50
10	900401941	Adesivo Plástico Bisnaga para PVC 75 gramas	UN	10.000	R\$4,78	R\$47.800,00
11	11000195	Bucha de redução 110 mm x 85 mm PVC soldável curta	UN	50	R\$22,75	R\$1.137,50
12	11000196	Bucha de redução 25 mm x 20 mm PVC soldável curta	UN	700	R\$0,35	R\$245,00
13	11000204	Bucha de redução 32 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	200	R\$3,61	R\$722,00
14	11000177	Bucha de redução 40 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	50	R\$3,30	R\$165,00
15	11000198	Bucha de redução 40 mm x 32 mm PVC soldável curta	UN	100	R\$1,26	R\$126,00

16	11000178	Bucha de redução 50 mm x 20 mm PVC soldável longa	UN	100	R\$4,45	R\$445,00
17	11000199	Bucha de redução 50 mm x 40 mm PVC soldável curta	UN	100	R\$2,31	R\$231,00
18	11000205	Bucha de redução 50 mm x 32 mm PVC soldável longa	UN	50	R\$5,75	R\$287,50
19	11000200	Bucha de redução 60 mm x 50 mm PVC soldável curta	UN	100	R\$6,90	R\$690,00
20	11000206	Bucha de redução 60 mm x 32 mm PVC soldável longa	UN	100	R\$12,90	R\$1.290,00
21	12700015	Bucha de redução 75 mm x 60 mm PVC soldável curta	UN	50	R\$7,00	R\$350,00
22	11000179	Bucha de redução 85 mm x 60 mm PVC soldável longa	UN	50	R\$21,89	R\$1.094,50
23	11000080	Bucha de redução 85 mm x 75 mm PVC soldável curta	UN	50	R\$6,23	R\$311,50
24	900401942	Bucha de redução 110 mm x 75 mm PVC soldável longa	UN	50	R\$28,90	R\$1.445,00
25	11000088	Bucha de redução 110 mm x 60 mm soldável longa	UN	50	R\$40,19	R\$2.009,50
26	43701083	CAP PVC 20 mm soldável	UN	1.000	R\$0,30	R\$300,00
27	11000228	CAP 25 mm PVC soldável	UN	100	R\$0,55	R\$55,00
28	11000231	CAP 32 mm PVC soldável	UN	500	R\$1,00	R\$500,00
29	12700016	CAP 40 mm PVC soldável	UN	50	R\$1,50	R\$75,00
30	11000233	CAP 50 mm PVC soldável	UN	50	R\$3,57	R\$178,50
31	11000239	CAP 60 mm PVC soldável	UN	50	R\$4,90	R\$245,00
32	11000081	CAP 75 mm PVC soldável	UN	50	R\$10,92	R\$546,00
33	11000082	CAP 85 mm PVC soldável	UN	50	R\$14,35	R\$717,50
34	12700087	CAP soldável PVC 110 MM	UN	50	R\$24,15	R\$1.207,50
35	11000210	CAP ½" PVC rosca branco	UN	50	R\$1,65	R\$82,50
36	11000211	CAP ¾" PVC rosca branco	UN	50	R\$2,30	R\$115,00
37	12700017	Curva 20 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$1,89	R\$94,50
38	12700105	Curva 25 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$3,08	R\$154,00
39	12700019	Curva 32 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$4,97	R\$248,50
40	12700020	Curva 40 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$6,74	R\$337,00
41	11000221	Curva 50 mm x 45° PVC soldável	UN	100	R\$12,64	R\$1.264,00
42	12700021	Curva 60 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$18,66	R\$933,00
43	12700022	Curva 75 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$44,88	R\$2.244,00
44	12700023	Curva 85 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$53,42	R\$2.671,00

45	11000214	Curva 110 mm x 45° PVC soldável	UN	25	R\$133,34	R\$3.333,50
46	11000216	Curva 20 mm x 90° PVC soldável	UN	400	R\$1,89	R\$756,00
47	11000217	Curva 25 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$2,00	R\$100,00
48	11000218	Curva 32 mm x 90° PVC soldável	UN	400	R\$3,70	R\$1.480,00
49	11000219	Curva 40 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$9,03	R\$451,50
50	11000220	Curva 50 mm x 90° PVC soldável	UN	400	R\$12,34	R\$4.936,00
51	11000222	Curva 60 mm x 90° PVC soldável	UN	400	R\$25,34	R\$10.136,00
52	11000223	Curva 75 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$75,33	R\$3.766,50
53	11000224	Curva 85 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$83,41	R\$4.170,50
54	11000215	Curva 110 mm x 90° PVC soldável	UN	25	R\$149,90	R\$3.747,50
55	400816092	Fita veda rosca 18 mm x 25 metros	UN	10.000	R\$3,13	R\$31.300,00
56	11000225	Joelho 20 mm x 45° PVC soldável	UN	500	R\$0,98	R\$490,00
57	1100083	Joelho 25 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$1,40	R\$70,00
58	11000229	Joelho 32 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$2,38	R\$119,00
59	11000084	Joelho 40 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$3,99	R\$199,50
60	11000085	Joelho 50 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$6,58	R\$329,00
61	11000086	Joelho 60 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$10,85	R\$542,50
62	12700025	Joelho 75 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$23,10	R\$1.155,00
63	11000087	Joelho 85 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$24,85	R\$1.242,50
64	12700026	Joelho 110 mm x 45° PVC soldável	UN	50	R\$45,08	R\$2.254,00
65	11000226	Joelho 20 mm x 90° PVC soldável	UN	5.000	R\$0,40	R\$2.000,00
66	11000227	Joelho 25 mm x 90° PVC soldável	UN	100	R\$0,58	R\$58,00
67	11000230	Joelho 32 mm x 90° PVC soldável	UN	200	R\$2,22	R\$444,00
68	11000232	Joelho 40 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$4,69	R\$234,50
69	11000234	Joelho 50 mm x 90° PVC soldável	UN	200	R\$3,35	R\$670,00
70	11000236	Joelho 60 mm x 90° PVC soldável	UN	100	R\$13,86	R\$1.386,00
71	11000237	Joelho 75 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$25,20	R\$1.260,00
72	11000238	Joelho 85 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$32,20	R\$1.610,00
73	11000240	Joelho 110 mm x 90° PVC soldável	UN	50	R\$59,99	R\$2.999,50
74	900401943	Joelho 25 mm x 1/2" PVC solda/rosca	UN	50	R\$1,75	R\$87,50
75	900401944	Joelho 25 mm x 3/4" PVC solda/rosca	UN	50	R\$1,96	R\$98,00



**Estudo Técnico Preliminar 30/2024**  
**Área requisitante: Setor Operacional**

76	900401945	Joelho 90° 20 mm x ½" PVC soldável com bucha de latão	UN	5.000	R\$1,75	R\$8.750,00
77	11000245	Luva 20 mm PVC soldável	UN	5.000	R\$0,47	R\$2.350,00
78	11000246	Luva 25 mm PVC soldável	UN	500	R\$0,73	R\$365,00
79	11000247	Luva 32 mm PVC soldável	UN	5.000	R\$1,82	R\$9.100,00
80	11000248	Luva 40 mm PVC soldável	UN	200	R\$3,08	R\$616,00
81	11000249	Luva 50 mm PVC soldável	UN	300	R\$3,80	R\$1.140,00
82	11000250	Luva 60 mm PVC soldável	UN	300	R\$7,71	R\$2.313,00
83	11000251	Luva 75 mm PVC soldável	UN	100	R\$14,35	R\$1.435,00
84	11000252	Luva 85 mm PVC soldável	UN	100	R\$19,95	R\$1.995,00
85	11000253	Luva 110 mm PVC soldável	UN	100	R\$36,54	R\$3.654,00
86	11000254	Luva de correr 20 mm PVC com anel	UN	2.000	R\$1,19	R\$2.380,00
87	11000255	Luva de correr 25 mm PVA com anel	UN	400	R\$2,10	R\$840,00
88	11000256	Luva de correr 32 mm PVC com anel	UN	4.000	R\$3,15	R\$12.600,00
89	11000257	Luva de correr 40 mm PVC com anel	UN	200	R\$35,50	R\$7.100,00
90	11000258	Luva de correr 50 mm PVC com anel	UN	600	R\$7,07	R\$4.242,00
91	11000244	Luva ½" PVC rosca branca	UN	100	R\$1,37	R\$137,00
92	900401946	Luva 20 mm x ½" PVC solda/rosca com bucha de latão	UN	7.000	R\$1,22	R\$8.540,00
93	11000268	Luva 25 mm x ½" PVC solda/rosca	UN	100	R\$1,20	R\$120,00
94	11000090	Luva 25 mm x ¾ PVC solda/rosca	UN	100	R\$1,50	R\$150,00
95	11000269	Luva 32 mm x 1 PVC solda/rosca	UN	200	R\$4,15	R\$830,00
96	11000270	Níple ½" PVC rosca branco	UN	2.000	R\$1,04	R\$2.080,00
97	11000271	Níple ¾ PVC rosca branco	UN	50	R\$1,61	R\$80,50
98	11000291	Plug ¾ PVC rosca branco	UN	100	R\$0,70	R\$70,00
99	11000292	Plug ½ PVC rosca branco	UN	100	R\$0,42	R\$42,00
100	900401947	Registro esfera 20 mm PVC soldável	UN	10.000	R\$9,40	R\$94.000,00
101	900401948	Registro esfera 32 mm PVC soldável	UN	400	R\$20,95	R\$8.380,00
102	900401949	Registro esfera 20 mm PVC soldável com união	UN	500	R\$14,16	R\$7.080,00
103	900401950	Registro esfera 50 mm PVC	UN	100	R\$40,50	R\$4.050,00

		soldável com união				
104	900401951	Registro esfera 60 mm PVC soldável com união	UN	100	R\$70,34	R\$7.034,00
105	11000273	Tê 20 mm PVC soldável	UN	500	R\$0,90	R\$450,00
106	11000274	Tê 25 mm PVC soldável	UN	200	R\$1,08	R\$216,00
107	11000275	Tê 32 mm PVC soldável	UN	500	R\$2,75	R\$1.375,00
108	11000276	Tê 40 mm PVC soldável	UN	100	R\$6,51	R\$651,00
109	11000277	Tê 50 mm PVC soldável	UN	300	R\$8,10	R\$2.430,00
110	11000278	Tê 60 mm PVC soldável	UN	300	R\$16,52	R\$4.956,00
111	11000279	Tê 75 mm PVC soldável	UN	100	R\$32,41	R\$3.241,00
112	11000280	Tê 85 mm PVC soldável	UN	100	R\$43,12	R\$4.312,00
113	11000281	Tê 110 mm PVC soldável	UN	100	R\$79,80	R\$7.980,00
114	11000282	Tubo 20 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	2.000	R\$13,92	R\$27.840,00
115	11000283	Tubo 25 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500	R\$19,90	R\$9.950,00
116	11000284	Tubo 32 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	3.000	R\$25,00	R\$75.000,00
117	11000197	Bucha de redução 32 mm x 25 mm PVC soldável curta	UN	250	R\$0,77	R\$192,50
118	11000259	Luva de correr 60 mm PVC com anel	UN	600	R\$50,15	R\$30.090,00
<b>TOTAL DO LOTE 01</b>						<b>R\$525.515,00</b>

<b>LOTE 2</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000285	Tubo 40 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	400	R\$34,00	R\$13.600,00
<b>TOTAL DO LOTE 02</b>						<b>R\$13.600,00</b>

<b>LOTE 3</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000286	Tubo 50 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	1.000	R\$46,00	R\$46.000,00
<b>TOTAL DO LOTE 03</b>						<b>R\$46.000,00</b>

<b>LOTE 4</b>						
---------------	--	--	--	--	--	--

Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000287	Tubo 60 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	1.000	R\$73,99	R\$73.990,00
<b>TOTAL DO LOTE 04</b>						<b>R\$73.990,00</b>

<b>LOTE 5</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000288	Tubo 75 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500	R\$91,76	R\$45.880,00
<b>TOTAL DO LOTE 05</b>						<b>R\$45.880,00</b>

<b>LOTE 6</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000289	Tubo 85 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	500	R\$142,00	R\$71.000,00
<b>TOTAL DO LOTE 06</b>						<b>R\$71.000,00</b>

<b>LOTE 7</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	11000290	Tubo 110 mm x 6 metros PVC soldável – classe 15	UN	2001 2	R\$316,91	R\$63.382,00
<b>TOTAL DO LOTE 07</b>						<b>R\$63.382,00</b>

<b>LOTE 8</b>						
Item	Código	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	12700088	CAP roscável 4" branco	UN	100	R\$68,96	R\$6.896,00
2	12700097	CAP roscável 2 ½" branco	UN	100	R\$45,80	R\$4.580,00
3	11000213	Colar de tomada 60 mm x ½ PVC	UN	50	R\$7,07	R\$353,50
4	11000212	Colar de tomada 32 mm x ½ PVC	UN	3.000	R\$3,90	R\$11.700,00
5	900401952	Luva de correr 75 mm PVC PBA JEI	UN	200	R\$39,83	R\$7.966,00
6	900401953	Luva de correr 85 mm PVC marrom com anel	UN	200	R\$26,71	R\$5.342,00
7	900401954	Luva de correr 110 mm PVC marrom com anel	UN	100	R\$37,21	R\$3.721,00

8	900401956	Luva de redução 110 mm x 75 mm PVC soldável	UN	50	R\$46,90	R\$2.345,00
9	43706701	Pasta lubrificante bisnaga aproximadamente 80 gramas	UN	300	R\$11,90	R\$3.570,00
10	900401955	Válvula de pé PVC marrom roscável ¾ 25 mm	UN	25	R\$24,90	R\$622,50
<b>TOTAL DO LOTE 08</b>						<b>R\$47.096,00</b>

<b>TOTAL DE TODOS OS LOTES</b>	<b>R\$886.463,00</b>
--------------------------------	----------------------

## **8. ANÁLISE DE RISCO**

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

## **9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

9.1. Espera-se que a aquisição dos materiais descritos neste Estudo Técnico Preliminar propicie a manutenção das redes de água desta Autarquia, para minimizar perdas, assegurar a qualidade da água, controlar a pressão, e planejar ações preventivas para garantir a operação confiável e eficiente do sistema de abastecimento de água.

## **10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO**

10.1. A contratação do objeto será por lote e se justifica por otimizar recursos, economizar tempo e garantir eficiência.

10.1.1. Economia de Escala: Ao contratar em lote, a Autarquia obterá economia de escala, pois há possibilidade de desconto ou condições mais vantajosas ao comprar em grandes quantidades.

10.1.2. Redução de Custos: Consolidando a compra em lote pode reduzir os custos de transação, como taxas de processamento de pedidos e custos de transporte, tornando a operação mais eficiente e econômica.

10.1.3. Simplificação do Processo de Compra: Ao invés de realizar múltiplas transações individuais, a contratação por lote simplifica o processo de compra, reduzindo a carga administrativa e o tempo necessário para gerenciar fornecedores.

10.1.4. Gerenciamento de Inventário: Contratar por lote ajudará a gerenciar melhor o inventário, permitindo um planejamento mais eficaz e a redução do risco de excesso ou falta de estoque.

10.1.5. Padronização e Consistência: Ao comprar em lote, facilitará a manutenção da padronização e consistência nos produtos adquiridos, evitando reparos contínuos.

## **11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

11.1. Espera-se com essa contratação, atender e satisfazer as demandas desta Autarquia, contribuindo com a eficácia e economicidade na referida contratação.

## **12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

12.1. Não se vislumbram necessidades de adequações aos ambientes para a aquisição dos produtos referidos neste Estudo Técnico Preliminar.

### **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

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

### **14. IMPACTOS AMBIENTAIS**

14.1. A Autarquia não possui o PLS – Plano de Logística Sustentável. Quanto aos aspectos de sustentabilidade na gestão do contrato e considerando o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, verificou-se que este objeto não possui parâmetros de sustentabilidade para serem aplicados no processo licitatório em questão em específico, além dos exigidos pelos Órgãos de Controle, conforme sub-item 6 do Item 4. Requisitos da Contratação.

A contratação é viável desde que todos os parâmetros apontados neste documento sejam atendidos.

### **15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

15.1. 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), 03 de Julho de 2024.

---

**Wanderson Aparecido dos Santos**  
**Substituto do Diretor de Obras, Produção e Operações**