

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ÍNDICE

1. Problema a ser resolvido e solução através da aquisição:	2
2. Previsão no Plano de Contratações Anual:	3
3. Requisitos da Contratação:	4
4. Quantidades:	6
5. Levantamento de Mercado, Alternativas E ESCOLHA DA SOLUÇÃO:	11
6. Estimativa do Valor e Publicidade do Orçamento:	14
7. Descrição do Restante da Solução, Manutenção e Assistência Técnica:	14
8. Justificativa para Não Parcelamento e Adjudicação Conjunta:	17
9. Contratações Correlatas ou Interdependentes:	18
10. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos:	18
11. Providências a Serem Adotadas para a Contratação e Execução:	19
12. Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:	20
13. Análise de Riscos	21
14. Justificativa em cumprimento ao art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021	23
15. Posicionamento Conclusivo:	23

I. INFORMAÇÕES GERAIS:

Unidade demandante: Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer

Área solicitante: Diretoria de Relações Institucionais

Responsável pela elaboração: Ana Lúcia Belisário Santos - Matrícula 1317-0

II. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

1. Problema a ser resolvido e solução através da aquisição:

1.1. A presente contratação decorre da necessidade de garantir o adequado funcionamento, manutenção preventiva e corretiva, bem como a continuidade operacional das instalações hidráulicas das unidades vinculadas à FUTEL, as quais compreendem espaços esportivos, administrativos e de atendimento ao público.

1.2. Atualmente, a Administração enfrenta dificuldades relacionadas à insuficiência e à descontinuidade no fornecimento de materiais hidráulicos, o que compromete a execução tempestiva de serviços essenciais de manutenção. Ademais, verifica-se que a ausência de uniformidade/padronização dos materiais adquiridos, especialmente no que se refere a tubos e conexões hidráulicas, tem gerado incompatibilidades técnicas entre componentes de diferentes fabricantes, ocasionando retrabalho, desperdício de materiais e aumento da incidência de falhas, como vazamentos e inadequações no acoplamento dos sistemas.

1.3. Conforme parecer técnico emitido pelo Bombeiro Hidráulico da Fundação, restou evidenciado que, embora existam normas técnicas aplicáveis, diferentes fabricantes adotam variações dimensionais, tolerâncias e características próprias de fabricação, o que compromete a perfeita integração entre tubos e conexões quando utilizados de marcas/fabricantes distintos. O referido parecer também destaca que a Fundação já enfrentou problemas concretos decorrentes dessa prática, como falhas de vedação, dificuldades de encaixe e necessidade de intervenções corretivas, reforçando a necessidade de padronização como medida preventiva essencial.

1.4. Nesse contexto, a solução proposta consiste na realização de procedimento licitatório para registro de preços, com aquisição parcelada de materiais hidráulicos organizados por lotes, de forma a assegurar o abastecimento contínuo e planejado, bem como a padronização dos itens utilizados. A adoção do critério de fornecimento por lote, com exigência de mesma marca/fabricante para itens interdependentes (como tubos e conexões), encontra respaldo no referido parecer técnico e visa garantir a compatibilidade dimensional, a adequada vedação, o perfeito acoplamento e a eficiência do sistema hidráulico como um todo, além de reduzir custos com manutenção corretiva, retrabalhos e perdas operacionais.

1.5. No que se refere à estimativa das quantidades a serem contratadas, estas foram definidas com base no consumo das unidades atendidas, considerando-se as demandas recorrentes de manutenção, reposição de estoque e eventuais ampliações ou adequações das instalações. Foram analisadas as aquisições anteriores, ordens de serviço executadas e a frequência de intervenções hidráulicas, permitindo a identificação dos itens de maior rotatividade e criticidade.

1.6. As quantidades estimadas também consideram a necessidade de formação de estoque mínimo regulador, a fim de evitar desabastecimento, bem como a possibilidade de atendimento simultâneo a múltiplas unidades. Ainda, foram observadas interdependências com outras contratações correlatas, especialmente aquelas relacionadas à manutenção predial e infraestrutura, de modo a viabilizar economia de escala e maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

1.7. Dessa forma, a contratação pretendida mostra-se necessária, adequada e alinhada ao interesse público, ao proporcionar maior eficiência, economicidade, uniformização e continuidade na prestação dos serviços sob responsabilidade da Administração.

2. Previsão no Plano de Contratações Anual:

2.1. A presente contratação está devidamente alinhada ao planejamento institucional da FUTEL, encontrando-se parcialmente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), elaborado em conformidade com o disposto nos arts. 7º e 9º, caput e inciso IX, da Instrução Normativa SEGES nº 58/2022, e regularmente publicado no Portal da FUTEL, disponível no link:

<https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/orgaos-municipais/futel/plano-de-contratacao-anual/>.

2.2. À época da elaboração do PCA, a maior parte dos itens de materiais hidráulicos foi estimada com base em projeções voltadas predominantemente à manutenção preventiva das instalações, não sendo possível mensurar com precisão a demanda decorrente de intervenções corretivas, reparos emergenciais e substituições de componentes em redes de distribuição de água e sistemas de esgotamento sanitário das diversas unidades.

2.3. No decorrer da execução das atividades, verificou-se que as estimativas inicialmente previstas mostraram-se insuficientes diante do desgaste natural das instalações, da ocorrência de vazamentos, falhas estruturais e da necessidade de reposição frequente de materiais, circunstâncias que impactaram diretamente o consumo efetivo dos itens.

2.4. Adicionalmente, identificou-se a necessidade de inclusão de itens não previstos inicialmente no PCA, bem como a atualização de códigos de materiais, em razão de demandas supervenientes constatadas durante vistorias técnicas e de alterações no catálogo oficial de materiais adotado pela Administração, o que resultou na reclassificação, substituição e adequação das especificações e unidades de fornecimento.

2.5. Importa destacar que tais adequações não configuram alteração da natureza do objeto originalmente previsto no PCA, mas sim ajustes necessários ao aperfeiçoamento do planejamento, conferindo maior aderência à demanda real da Administração e assegurando a continuidade dos serviços, a eficiência operacional e a adequada conservação do patrimônio público.

2.6. Dessa forma, a presente contratação mantém consonância com o planejamento anual, atendendo aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo as adequações do PCA devidamente justificadas e formalizadas nos autos.

3. Requisitos da Contratação:

3.1. A solução a ser contratada deverá atender integralmente à necessidade administrativa de fornecimento contínuo de materiais hidráulicos destinados à manutenção preventiva e corretiva das instalações sob responsabilidade da FUTEL, conforme descrito no Documento de Formalização da Demanda – DFD.

3.2. **Requisitos Gerais da Solução:** A contratação deverá observar os seguintes requisitos indispensáveis:

I - Fornecimento de materiais hidráulicos por meio do Sistema de Registro de Preços, permitindo aquisições parceladas conforme a demanda, em razão da impossibilidade de previsão exata do consumo ao longo do exercício;

II - Organização dos itens em lotes, considerando a interdependência técnica entre os componentes hidráulicos. **O processo licitatório será estruturado em 03 (três) lotes, conforme a natureza e a finalidade dos materiais, sendo:**

- **Lote I - Material Hidráulico para água fria;**
- **Lote II - Material Hidráulico para esgoto;**
- **Lote III - Materiais Auxiliares**

III - Para os lotes I e II (água fria e esgoto), será exigido que o licitante apresente, em sua proposta, produtos de uma mesma marca/fabricante para todos os itens que compõem cada lote, com o objetivo de assegurar a compatibilidade técnica entre tubos, conexões e demais componentes.

IV - Capacidade de fornecimento contínuo e tempestivo, evitando desabastecimento do almoxarifado e prejuízos à execução dos serviços de manutenção;

V - Atendimento às demandas de múltiplas unidades administrativas e operacionais, de forma simultânea e descentralizada;

VI - Garantia de logística adequada para entrega dos materiais, em prazos compatíveis com a criticidade das demandas, especialmente em situações emergenciais.

3.3. Padrões Mínimos de Qualidade: Os materiais a serem fornecidos deverão atender, no mínimo, aos seguintes padrões:

- Conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como NBR 5648, NBR 5688 e demais normas correlatas aplicáveis a sistemas hidráulicos;
- Materiais novos, de primeiro uso, sem defeitos, avarias ou sinais de deterioração;
- Compatibilidade técnica entre os componentes, especialmente no que se refere a dimensões, tolerâncias, vedação e resistência;
- Adequação às especificações técnicas constantes do termo de referência;
- Possibilidade de exigência de catálogos técnicos, fichas técnicas ou outros documentos comprobatórios da qualidade dos produtos ofertados;
- Garantia mínima contra defeitos de fabricação, conforme padrões de mercado.

3.4. Sustentabilidade: A contratação deverá observar, sempre que possível, critérios de sustentabilidade, mediante a adoção de práticas que promovam a racionalização do uso de recursos e a redução de impactos ambientais, incluindo:

I – preferência por materiais que atendam a normas ambientais e de qualidade reconhecidas;

II – **redução de desperdícios, por meio da padronização dos itens e da garantia de compatibilidade entre os componentes;**

III – incentivo à aquisição de produtos com maior durabilidade e eficiência, de modo a minimizar a necessidade de substituições frequentes;

IV – observância às diretrizes de sustentabilidade previstas na legislação aplicável e nas políticas institucionais da Administração.

3.5. Demais Requisitos da Contratação:

3.5.1. A contratação será realizada por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços, adotando-se como critério

de julgamento o **menor preço por lote**, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 20.154/2023. Tal modelo foi definido por possibilitar maior competitividade, eficiência na gestão das demandas recorrentes e melhor relação custo-benefício para a Administração, bem como buscar o melhor resultado da contratação, nos termos do artigo 11, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.5.2. O objeto desta contratação são caracterizados como bem comum, nos termos do artigo 6º, incisos XIII e XLI, da Lei Federal nº 14.133/21, com especificações usuais no mercado, devendo atender aos padrões mínimos de qualidade definidos no Termo de Referência, o que será poderá ser confirmado por meio de prospectos, catálogos, fichas técnicas, qualificação técnica, amostras, capaz de apresentar as informações e características técnicas dos produtos, quando necessário.

3.5.3. As especificações técnicas detalhadas, os critérios objetivos de aceitação e os procedimentos de verificação da conformidade da solução serão definidos no Termo de Referência.

3.6. Por quanto tempo a solução deverá ficar disponível à Administração

3.6.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 01 (um) ano, contado da assinatura do último signatário necessário, na forma do art. 82 do Decreto Municipal nº 20.154/2023, podendo ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, nos termos do artigo 84, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.6.2. O prazo de vigência do contrato decorrente da ata de registro de preços, quando houver necessidade de sua formalização, é de 12 (doze) meses contados da data de sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.6.3. O instrumento do contrato poderá ser substituído por outro instrumento hábil, como carta-contrato, nota de empenho de despesas, autorização de compra ou ordem de execução de serviço quando se tratar de entrega imediata e integral, nos termos do artigo 95, inciso II, da Lei 14.133/21.

4. Quantidades:

4.1. As quantidades dos materiais hidráulicos foram estimadas com base no em exercícios anteriores, considerando as demandas recorrentes de manutenção preventiva e corretiva das instalações hidráulicas das unidades vinculadas à FUTEL, bem como a necessidade de recomposição de estoque do almoxarifado e o aumento da utilização dos espaços públicos atendidos.

4.2. Para a definição dos quantitativos considerou-se também a formação de estoque mínimo regulador, com o objetivo de evitar desabastecimento e assegurar maior

agilidade nas ações de manutenção, especialmente em situações emergenciais que demandem pronta resposta das equipes técnicas.

4.3. Em razão da adoção do Sistema de Registro de Preços, os quantitativos indicados possuem caráter meramente estimativo e referem-se à totalidade da Ata de Registro de Preços, considerando o prazo de 12 (doze) meses de sua vigência, não constituindo obrigação de contratação integral por parte da Administração. As aquisições ocorrerão de forma parcelada, conforme a necessidade efetiva, a disponibilidade orçamentária e financeira e a emissão das respectivas ordens de fornecimento.

4.4. Destaca-se, ainda, que as estimativas consideram a possibilidade de economia de escala decorrente da aquisição conjunta dos itens, bem como a interdependência técnica entre os materiais hidráulicos, especialmente aqueles agrupados em lotes, de modo a garantir maior eficiência na gestão contratual e na execução dos serviços.

4.5. Segue abaixo a descrição dos itens, suas especificações e os quantitativos unitários e globais estimados, correspondentes unicamente à demanda da FUTEL, para o período de vigência da Ata de Registro de Preços, não havendo inclusão de quantidades decorrentes de adesões por outros órgãos ou entidades.

LOTE 1 - MATERIAL HIDRÁULICO PARA ÁGUA FRIA - DESTINADO À AMPLA CONCORRÊNCIA					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QDE	VR UNITÁRIO	VR TOTAL
1	TE SOLDÁVEL ÁGUA 20mm (MARROM)	UN	50	R\$ 1,16	R\$ 58,00
2	TE SOLDÁVEL ÁGUA 25mm (MARROM)	UN	200	R\$ 2,15	R\$ 430,00
3	TE SOLDÁVEL ÁGUA 50mm (MARROM)	UN	100	R\$ 6,59	R\$ 659,00
4	TE SOLDÁVEL ÁGUA 75mm (MARROM)	UN	10	R\$ 68,82	R\$ 688,20
5	TE SOLDÁVEL ÁGUA 85mm (MARROM)	UN	10	R\$ 84,26	R\$ 842,60
6	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 20mm x 1/2" (MARROM)	UN	50	R\$ 0,93	R\$ 46,50
7	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 25mm x 3/4" (MARROM)	UN	200	R\$ 1,40	R\$ 280,00
8	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 60mm x 2" (MARROM)	UN	50	R\$ 5,60	R\$ 280,00
9	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 75mm x 2. 1/2" (MARROM)	UN	50	R\$ 22,39	R\$ 1.119,50
10	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 50mm x 1.1/2" (MARROM)	UN	100	R\$ 5,27	R\$ 527,00
11	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 85mm x 3" (MARROM)	UN	30	R\$ 36,70	R\$ 1.101,00
12	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO 110mm x 4" (MARROM)	UN	30	R\$ 70,00	R\$ 2.100,00

13	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 20mm x 25mm (MARROM)	UN	50	R\$ 1,40	R\$ 70,00
14	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 25mm x 32mm (MARROM)	UN	50	R\$ 1,66	R\$ 83,00
15	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 110mm X 85mm (MARROM)	UN	30	R\$ 83,44	R\$ 2.503,20
16	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 60mm x 75mm (MARROM)	UN	50	R\$ 15,70	R\$ 785,00
17	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32mm x 50mm (MARROM)	UN	100	R\$ 3,50	R\$ 350,00
18	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 60mm x 50mm (MARROM)	UN	50	R\$ 8,05	R\$ 402,50
19	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 50mm x 25mm (MARROM)	UN	50	R\$ 2,43	R\$ 121,50
20	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 40mm x 25mm (MARROM)	UN	50	R\$ 5,08	R\$ 254,00
21	LUVA SOLDÁVEL MARROM 20mm	UN	50	R\$ 1,36	R\$ 68,00
22	LUVA SOLDÁVEL MARROM 25mm	UN	200	R\$ 1,08	R\$ 216,00
23	LUVA SOLDÁVEL MARROM 32mm	UN	100	R\$ 1,58	R\$ 158,00
24	LUVA SOLDÁVEL MARROM 40mm	UN	50	R\$ 3,45	R\$ 172,50
25	LUVA SOLDÁVEL MARROM 50mm	UN	100	R\$ 6,19	R\$ 619,00
26	LUVA SOLDÁVEL MARROM 60mm	UN	50	R\$ 7,11	R\$ 355,50
27	LUVA SOLDÁVEL MARROM 75mm	UN	30	R\$ 11,26	R\$ 337,80
28	LUVA SOLDÁVEL MARROM 85mm	UN	30	R\$ 16,12	R\$ 483,60
29	LUVA SOLDÁVEL MARROM 110mm	UN	10	R\$ 36,47	R\$ 364,70
30	LUVA DE CORRER COM ANEL 25mm (MARROM)	UN	200	R\$ 9,48	R\$ 1.896,00
31	LUVA DE CORRER COM ANEL 32mm (MARROM)	UN	50	R\$ 12,01	R\$ 600,50
32	LUVA DE CORRER COM ANEL 50mm (MARROM)	UN	200	R\$ 16,99	R\$ 3.398,00
33	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 20mm (MARROM)	UN	50	R\$ 0,58	R\$ 29,00
34	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 25mm (MARROM)	UN	200	R\$ 0,97	R\$ 194,00
35	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 32mm (MARROM)	UN	50	R\$ 3,18	R\$ 159,00
36	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 50mm (MARROM)	UN	100	R\$ 7,10	R\$ 710,00
37	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 60mm (MARROM)	UN	50	R\$ 24,91	R\$ 1.245,50
38	JOELHO SOLDÁVEL 90° - 75mm (MARROM)	UN	50	R\$ 69,81	R\$ 3.490,50
39	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 20mm (MARROM)	UN	50	R\$ 1,53	R\$ 76,50
40	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 25mm (MARROM)	UN	200	R\$ 2,24	R\$ 448,00
41	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 32mm (MARROM)	UN	50	R\$ 4,52	R\$ 226,00

42	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 50mm (MARROM)	UN	100	R\$ 8,86	R\$ 886,00
43	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 60mm (MARROM)	UN	50	R\$ 29,58	R\$ 1.479,00
44	JOELHO SOLDÁVEL 45° - 75mm (MARROM)	UN	50	R\$ 63,13	R\$ 3.156,50
45	CURVA LONGA SOLDÁVEL 90 GRAUS - 25mm (MARROM)	UN	100	R\$ 4,72	R\$ 472,00
46	CURVA LONGA SOLDÁVEL 90 GRAUS - 50mm (MARROM)	UN	50	R\$ 23,69	R\$ 1.184,50
47	NIPLE DE PVC ROSCÁVEL 1/2"	UN	100	R\$ 1,93	R\$ 193,00
48	NIPLE DE PVC ROSCÁVEL 3/4"	UN	100	R\$ 2,70	R\$ 270,00
49	NIPLE DE PVC ROSCÁVEL 1"	UN	50	R\$ 2,68	R\$ 134,00
50	NIPLE DE PVC ROSCÁVEL 1.1/2"	UN	50	R\$ 11,27	R\$ 563,50
51	ADAPTADOR FLANGE 20mm x 1/2" marrom	UN	100	R\$ 5,46	R\$ 546,00
52	ADAPTADOR FLANGE 25mm x 3/4" marrom	UN	50	R\$ 13,77	R\$ 688,50
53	ADAPTADOR FLANGE 32mm x 1" marrom	UN	50	R\$ 18,24	R\$ 912,00
54	ADAPTADOR FLANGE 40mm x 1.1/4" marrom	UN	50	R\$ 21,59	R\$ 1.079,50
55	ADAPTADOR FLANGE 50mm x 1.1/2" marrom	UN	50	R\$ 25,65	R\$ 1.282,50
56	TE SOLDÁVEL 50mm x 25mm marrom	UN	50	R\$ 13,18	R\$ 659,00
57	TUBO PVC MARROM 20mm	BR	50	R\$ 26,85	R\$ 1.342,50
58	TUBO PVC MARROM 25mm	BR	200	R\$ 27,64	R\$ 5.528,00
59	TUBO PVC MARROM 32mm	BR	50	R\$ 47,85	R\$ 2.392,50
60	TUBO PVC MARROM 40mm	BR	10	R\$ 48,50	R\$ 485,00
61	TUBO PVC MARROM 50mm	BR	100	R\$ 66,60	R\$ 6.660,00
62	TUBO PVC MARROM 60mm	BR	10	R\$ 144,58	R\$ 1.445,80
63	TUBO PVC MARROM 75mm	BR	10	R\$ 277,28	R\$ 2.772,80
64	TUBO PVC MARROM 85mm	BR	10	R\$ 280,99	R\$ 2.809,90
65	TUBO PVC MARROM 110mm	BR	5	R\$ 320,37	R\$ 1.601,85
66	REGISTRO ESFERA PVC SOLDÁVEL 20mm	UN	50	R\$ 12,03	R\$ 601,50
67	REGISTRO ESFERA PVC SOLDÁVEL 25mm	UN	50	R\$ 14,59	R\$ 729,50
68	REGISTRO ESFERA PVC SOLDÁVEL 32mm	UN	50	R\$ 23,61	R\$ 1.180,50
69	REGISTRO ESFERA PVC SOLDÁVEL 50mm	UN	50	R\$ 31,44	R\$ 1.572,00
70	REGISTRO ESFERA PVC SOLDÁVEL 75mm	UN	50	R\$ 102,85	R\$ 5.142,50
71	LUVA LR 50mm x 1.1/2" MARROM	UN	50	R\$ 19,70	R\$ 985,00
72	LUVA DE UNIÃO SOLDÁVEL MARROM 25mm	UN	50	R\$ 1,51	R\$ 75,50
73	LUVA DE UNIÃO SOLDÁVEL MARROM 50mm	UN	50	R\$ 30,12	R\$ 1.506,00
74	LUVA DE UNIÃO SOLDÁVEL MARROM 75mm	UN	50	R\$ 37,25	R\$ 1.862,50

75	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 3/4" - 1/2"	UN	100	R\$ 5,06	R\$ 506,00
76	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 1" - 3/4"	UN	100	R\$ 6,62	R\$ 662,00
77	LUVA LR 25mm x 3/4" - AZUL COM LATÃO	UN	100	R\$ 7,09	R\$ 709,00
78	LUVA LR 25mm x 1/2" - AZUL COM LATÃO	UN	100	R\$ 6,29	R\$ 629,00
79	JOELHO/COTOVELO 25mm x 3/4" - AZUL COM LATÃO	UN	100	R\$ 10,18	R\$ 1.018,00
80	JOELHO/COTOVELO 25mm x 1/2" - AZUL COM LATÃO	UN	100	R\$ 16,64	R\$ 1.664,00
81	TE 25mm x 3/4" - AZUL COM LATÃO	UN	50	R\$ 11,42	R\$ 571,00
82	TE 25mm x 1/2" - AZUL COM LATÃO	UN	50	R\$ 11,23	R\$ 561,50
83	TE 50mm x 1" ROSCÁVEL IRRIGAÇÃO AZUL	UN	50	R\$ 17,35	R\$ 867,50
84	IRRIGADOR ASPERSOR SETORIAL 1"	UN	100	R\$ 43,07	R\$ 4.307,00
85	TUBO PVC 26mm ROSCÁVEL 3/4" BRANCO	BR	20	R\$ 54,71	R\$ 1.094,2
86	TUBO PVC 21mm ROSCÁVEL 1/2" BRANCO	BR	10	R\$ 54,58	R\$ 545,80
87	TUBO PVC 33mm ROSCÁVEL 1" BRANCO	BR	30	R\$ 49,21	R\$ 1.476,30

VALOR ESTIMADO DO LOTE 1

R\$ 94.759,75

O licitante deverá obrigatoriamente ofertar produtos de uma única marca/fabricante para todos os itens do lote 1, de modo a garantir a compatibilidade dimensional, a adequada vedação e o perfeito acoplamento entre os componentes do sistema hidráulico, nos termos do parecer técnico anexo a este estudo.

LOTE 2 - MATERIAL HIDRÁULICO PARA ESGOTO - LOTE EXCLUSIVO PARA ME E EPP

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QDE	VR UNITÁRIO	VR TOTAL
88	TUBO PVC BRANCO ESGOTO 100mm	BR	20	R\$ 60,73	R\$ 1.214,60
89	TUBO PVC BRANCO ESGOTO 150mm	BR	5	R\$ 152,35	R\$ 761,75
90	TAMPÃO CAP BRANCO ESGOTO 100mm	UN	10	R\$ 7,28	R\$ 72,80
91	JOELHO 90° SOLDÁVEL - 40mm ESGOTO	UN	50	R\$ 6,20	R\$ 310,00
92	JOELHO 45° SOLDÁVEL - 40mm ESGOTO	UN	50	R\$ 7,16	R\$ 358,00

VALOR ESTIMADO DO LOTE 2

R\$ 2.717,15

O licitante deverá obrigatoriamente ofertar produtos de uma única marca/fabricante para todos os itens do lote 2, de modo a garantir a compatibilidade dimensional, a adequada vedação e o perfeito acoplamento entre os componentes do sistema hidráulico, nos termos do parecer técnico anexo a este estudo.

LOTE 3 - MATERIAIS AUXILIARES - LOTE EXCLUSIVO PARA ME E EPP

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QDE	VR UNITÁRIO	VR TOTAL
93	ADESIVO PLÁSTICO (COLA) PARA PVC EM FRASCO DE 75G.	UN	100	R\$ 7,53	R\$ 753,00

94	ADESIVO PLÁSTICO (COLA) PARA PVC EM FRASCO DE 175G.	UN	100	R\$ 12,38	R\$ 1.238,00
95	ENGATE FLEXÍVEL 1/2" 50cm (PACOTE COM 10 UNIDADES)	UN	200	R\$ 11,91	R\$ 2.382,00
VALOR ESTIMADO DO LOTE 3					R\$ 4.373,00
VALOR ESTIMADO TOTAL					R\$101.849,90

III. Prospecção de Soluções

5. Levantamento de Mercado, Alternativas e Escolha Da Solução:

5.1. Dentre as modelagens de contratação, identificamos 05 (cinco) possibilidades principais para atendimento da demanda, as quais foram analisadas sob os aspectos técnicos e econômicos, conforme o art. 55 do Decreto Municipal nº 20.154/2023 e a IN SEGES nº 58/2022.

5.2. O levantamento considerou contratações similares realizadas por outros órgãos públicos através da plataforma Banco de Preços e análise de práticas consolidadas no mercado.

5.3. Quadro 1 – Análise comparativa das alternativas de contratação

Alternativa	Descrição	Vantagens	Desvantagens	Eficiência Operacional	Conclusão
1. Aquisições pontuais	Contratações isoladas conforme demanda imediata	Simplicidade operacional	Alto custo unitário; Ausência de planejamento; Risco de desabastecimento	Baixa	Alternativa inadequada, por não atender aos princípios do planejamento e da economicidade.
2. Aquisição única com entrega integral	Compra única com entrega total dos itens	Possível economia inicial; Previsibilidade contratual.	Risco de excesso ou falta de estoque; Imobilização de recursos financeiros; Possibilidade de perdas por obsolescência ou deterioração; Inflexibilidade frente a	Média	Parcialmente adequada, porém incompatível com a natureza variável e imprevisível da demanda.

Alternativa	Descrição	Vantagens	Desvantagens	Eficiência Operacional	Conclusão
			demandas variáveis.		
3. Adesão a atas de registro de preços de outros órgãos (carona)	Utilização de ARP de outros órgãos	Rapidez na contratação e aproveitamento de procedimento já realizado.	Limitação técnica e administrativa; Possível incompatibilidade com especificações técnicas e quantitativos; Risco de indisponibilidade do saldo.	Média	Alternativa subsidiária, não sendo a mais adequada como solução principal.
4. Serviço com fornecimento de materiais incluído	Terceirização com insumos incluídos	Centralização da execução; Redução de gestão direta de materiais.	Menor controle de qualidade dos materiais; Maior custo global; Dependência de terceiros para execução de atividades rotineiras.	Média	Alternativa não vantajosa em relação ao custo alto e redução da autonomia das equipes internas.
5. Registro de Preços (SRP)	Licitação com fornecimento parcelado	Adequação à natureza contínua e imprevisível da demanda; Aquisição sob demanda, evitando excessos ou faltas; Economia de escala com flexibilidade; Possibilidade de padronização técnica dos itens.	Necessidade de gestão e controle da ata; Dependência de planejamento logístico.	Alta	Alternativa mais vantajosa, diante da realidade operacional da Futel.

5.4. Escolha da Solução: Com base na análise comparativa realizada, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da demanda consiste na realização de procedimento licitatório pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), com organização dos itens em lotes e fornecimento parcelado.

Da opção pela utilização do Sistema de Registro de Preços:

5.5. O modelo de contratação adotado possibilita a aquisição dos materiais hidráulicos de forma gradual, com entregas parceladas, conforme a necessidade

efetiva de cada unidade, contribuindo para maior eficiência no planejamento das aquisições, melhor controle orçamentário e racionalização dos recursos públicos. A utilização do Sistema de Registro de Preços encontra respaldo nos artigos 40, inciso II e artigo 82, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021 e no art. 70, incisos I, II (parte inicial) e IV, do Decreto Municipal nº 20.154/2023, que autorizam sua adoção nas hipóteses de contratações frequentes, quando houver conveniência de aquisições parceladas e quando não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado. Assim, os quantitativos indicados possuem caráter estimativo, em razão das características intrínsecas ao próprio objeto e da variabilidade da demanda.

5.6. A natureza facultativa das contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços permite à Administração compatibilizar as aquisições com a disponibilidade orçamentária e financeira, observadas as necessidades institucionais efetivamente demandadas. Dessa forma, o SRP possibilita a contratação apenas quando houver necessidade real, com base em estimativas técnicas fundamentadas e no planejamento do consumo de materiais, em consonância com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, isonomia, planejamento e transparência, previstos no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021, reforçando o compromisso com uma gestão pública eficiente, responsável e orientada ao interesse público.

5.7. Não será admitida a adesão posterior à Ata de Registro de Preços nem será aberto o procedimento público de intenção de registro de preços decorrente desta licitação, nos termos do artigo 71, inciso III, do Decreto Municipal nº 20.154/2023. Tal vedação justifica-se em razão da inexistência, no âmbito desta Fundação, de estrutura administrativa e de sistemas informatizados adequados para o gerenciamento e o controle de adesões posteriores, sendo o acompanhamento atualmente realizado de forma manual e por quantitativo reduzido de servidores, o que comprometeria a gestão eficiente dos contratos decorrentes. Ademais, a admissão de adesões posteriores poderia afetar o equilíbrio econômico e operacional da contratação, ao ampliar significativamente a demanda inicialmente prevista, com potencial sobrecarga ao fornecedor, aumento dos riscos de inadimplemento e dificuldades no cumprimento das condições originalmente pactuadas. Por fim, a vedação à adesão posterior busca preservar o planejamento original da contratação, assegurar a previsibilidade das aquisições e garantir a adequada gestão dos recursos públicos, em conformidade com os princípios da eficiência, do planejamento e da economicidade.

5.8. Dessa forma, a solução adotada revela-se a mais eficiente e aderente ao interesse público, garantindo a continuidade dos serviços, a adequada manutenção das instalações e a otimização dos recursos públicos.

6. Estimativa do Valor e Publicidade do Orçamento:

6.1. O valor estimado dos itens e respectivos lotes será detalhado no Termo de Referência e em seus anexos, acompanhado da pesquisa de preços realizada exclusivamente por meio do Sistema de Banco de Preços, sem necessidade de levantamento subsidiário ou complementar junto a fornecedores diretos. Essa metodologia assegura transparência, padronização e economicidade, em conformidade com os arts. 6º, 7º e 18 da Lei nº 14.133/2021, garantindo que a estimativa reflita valores compatíveis com o mercado.

6.2. O valor total estimado para a contratação é de **R\$101.849,90 (Cento e um mil oitocentos e quarenta e nove reais e noventa centavos)**. Esses parâmetros servem de referência para a Administração Pública na definição da proposta capaz de gerar o resultado mais vantajoso, respeitando critérios de razoabilidade, compatibilidade de preços e eficiência na aplicação dos recursos públicos, em consonância também com o Decreto Municipal nº 20.154/2023 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

6.3. Foi utilizada como parâmetro para formação dos valores estimados a média entre os valores coletados, conforme dispõe o art. 62 do Decreto Municipal nº 20.154/2023, tendo em vista se tratar de materiais com oscilações mercadológicas de preços, evitando-se assim os valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados.

6.4. O orçamento estimado deverá ser divulgado de forma aberta, por se tratar de um parâmetro econômico relevante aos interessados e por se mostrar mais vantajoso para a presente contratação. A publicidade do valor estimado tende a ampliar a competitividade do certame, estimulando a participação de um maior número de fornecedores, ao permitir que avaliem previamente a viabilidade de suas propostas. Ressalva-se, contudo, que eventuais adaptações poderão ser realizadas, conforme as especificidades do processo licitatório e a necessidade de ajustes técnicos ou orçamentários.

IV. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

7. Descrição do Restante da Solução, Manutenção e Assistência Técnica:

7.1. A solução proposta consiste na seleção de fornecedor(es) por meio de procedimento LICITATÓRIO sob a forma Eletrônica, na modalidade **PREGÃO para REGISTRO DE PREÇOS**, com adoção do critério de julgamento pelo “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, considerando a natureza dos materiais hidráulicos, a necessidade de padronização dos itens compostos em lotes, a compatibilidade técnica entre os componentes e a busca pela maior economicidade e eficiência administrativa.

7.1.1. A adoção do critério por lote não compromete a competitividade, mas se mostra necessária diante da interdependência técnica dos itens, sendo inviável a adjudicação por item sem prejuízo à funcionalidade do sistema.

7.2. A organização dos itens em lotes justifica-se em razão da interdependência técnica existente entre os materiais hidráulicos, especialmente no que se refere a tubos e conexões, os quais compõem sistemas que demandam perfeita integração entre seus elementos. Nesse sentido, a exigência de fornecimento de tubos e conexões hidráulicas de uma mesma marca/fabricante dentro de cada lote fundamenta-se em razões eminentemente técnicas e operacionais, visando assegurar a adequada funcionalidade, durabilidade e segurança dos sistemas hidráulicos a serem implantados ou mantidos pela Administração.

7.2.1. Ressalta-se que, embora existam normas técnicas aplicáveis (como as da ABNT) que estabelecem parâmetros mínimos de fabricação, podem ocorrer variações dimensionais, de tolerância e de características construtivas entre fabricantes, ainda que dentro dos limites normativos, o que pode comprometer o adequado acoplamento entre peças de marcas/fabricantes distintas, ocasionando falhas de vedação, vazamentos e redução da vida útil do sistema.

7.2.2. Conforme fundamentado no item 1.3, com base em parecer técnico emitido pelo Bombeiro Hidráulico desta Fundação, tais incompatibilidades já foram verificadas na prática, evidenciando riscos operacionais decorrentes da utilização de componentes de fabricantes distintos.

7.2.3. Dessa forma, a padronização por fabricante dentro de cada lote configura medida técnica necessária para assegurar a compatibilidade entre os componentes, bem como a eficiência, a durabilidade e a confiabilidade das instalações hidráulicas.

7.2.4. Assim, a adoção do critério de julgamento por menor preço por lote, além de assegurar a compatibilidade técnica entre os itens, contribui para a racionalização logística, simplificação da gestão contratual e obtenção de melhores condições comerciais, em razão do ganho de escala.

7.3. A contratação não demanda prestação de serviços contínuos, manutenção periódica ou assistência técnica especializada por parte da contratada, uma vez que se trata de fornecimento de bens comuns. Eventuais obrigações da contratada restringem-se à entrega dos materiais em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas, bem como às garantias legais e contratuais aplicáveis, especialmente nos casos de vícios, defeitos ou desconformidades dos produtos fornecidos.

7.4. O prazo de garantia contratual, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo superior eventualmente oferecido pelo

fabricante, contado a partir do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo dos produtos.

7.5. Durante o período de garantia, a assistência técnica vinculada exclusivamente à execução da garantia será de responsabilidade integral da contratada, com a finalidade de assegurar que os produtos permaneçam em condições adequadas de uso, segurança e desempenho, abrangendo a correção de falhas e a substituição de peças ou produtos com defeito de fabricação, sem qualquer ônus para a Administração, nos termos da legislação vigente e das condições contratuais.

7.6. Constatados problemas que tornem os produtos impróprios para uso ou em desacordo com as especificações técnicas, **a contratada deverá providenciar a correção do defeito ou a substituição do produto, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos**, contados a partir da notificação formal da Administração, sem qualquer custo para a Contratante, observadas as condições de garantia e o fornecimento em conformidade com os padrões de qualidade e as especificações exigidas.

7.7. A garantia compreenderá a substituição, reparo ou correção dos materiais hidráulicos que apresentarem defeitos de fabricação, problemas de qualidade, falhas de vedação, incompatibilidade técnica, integridade física comprometida ou qualquer inconformidade em relação às especificações técnicas contratadas. Todos os custos decorrentes da execução da garantia, incluindo, mas não se limitando a, transporte, logística, retirada e reposição dos materiais, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA, não sendo admitido qualquer ônus adicional à Administração Pública.

7.8. A garantia legal e/ou contratual possui vigência própria e independente do contrato principal ou da ata de registro de preços, não se confundindo com o prazo de sua execução, sendo possível a aplicação das medidas administrativas e penalidades cabíveis, quando for o caso, mesmo após o encerramento da vigência contratual ou da ata.

7.9. Os produtos fornecidos deverão atender integralmente às especificações técnicas constantes nas requisições de compra, no Termo de Referência e demais instrumentos do processo, incluindo tipo e integridade da embalagem, quantidade por unidade, bem como condições adequadas de transporte e armazenamento. O cumprimento rigoroso dessas exigências é essencial para assegurar a qualidade dos materiais, a confiabilidade e a segurança das instalações hidráulicas, especialmente quanto à estanqueidade, resistência e adequado funcionamento do sistema, bem como a proteção dos usuários contra riscos decorrentes de vazamentos, falhas ou inadequações dos componentes, garantindo ainda a plena conformidade contratual. O descumprimento dessas condições poderá ensejar a recusa no recebimento dos materiais hidráulicos.

8. Justificativa para Não Parcelamento e Adjudicação Conjunta:

8.1. Nos termos do art. 40, §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o planejamento da presente contratação considerou, de forma integrada, a expectativa de consumo, as condições praticadas no mercado fornecedor, a estimativa das quantidades em função da utilização provável, a adoção do Sistema de Registro de Preços, bem como os princípios da competitividade, padronização, economicidade, eficiência administrativa e responsabilidade fiscal, de modo a assegurar a seleção da solução mais vantajosa para a Administração Pública.

8.2. Embora o objeto seja composto por diversos itens com especificações distintas, verificou-se que estes se encontram tecnicamente correlacionados e funcionalmente interdependentes, especialmente no que se refere aos sistemas hidráulicos, os quais exigem perfeita compatibilidade entre tubos, conexões e demais componentes. Por essa razão, mostrou-se mais adequado organizar os itens em lotes, agrupando materiais compatíveis entre si, de forma a assegurar uniformização/padronização e desempenho adequado das instalações.

8.3. A adjudicação conjunta por lote contribui para garantir a compatibilidade dimensional, vedação adequada e perfeito acoplamento entre os componentes hidráulicos, promovendo maior segurança, durabilidade e eficiência no funcionamento dos sistemas. Nesse contexto, a exigência de fornecimento de tubos e conexões de um mesmo fabricante dentro de cada lote, sem indicação de marca específica, admitindo-se qualquer fabricantes que atendam às especificações técnicas e à padronização exigida por lote, revela-se medida necessária e proporcional. Tal exigência decorre do fato de que as variações dimensionais de tolerância e de características construtivas entre fabricantes, ainda que dentro dos limites normativos, podem comprometer a integração entre os componentes, ocasionando falhas operacionais, vazamentos e retrabalho.

8.4. A hipótese de parcelamento dos itens com adjudicação a fornecedores distintos foi devidamente analisada e afastada, tendo em vista os seguintes riscos:

- (A) incompatibilidades técnicas entre componentes de diferentes fabricantes;
- (B) falhas de vedação e acoplamento;
- (C) aumento da incidência de vazamentos e manutenção corretiva;
- (D) comprometimento da durabilidade dos sistemas hidráulicos;
- (E) elevação da complexidade logística, operacional e de fiscalização contratual.

8.5. A análise do mercado fornecedor demonstrou a existência de pluralidade de empresas aptas a fornecer integralmente os itens que compõem cada lote, não havendo restrição indevida à competitividade, mas sim a adoção de requisito técnico necessário para assegurar a adequada execução do objeto.

8.6. Diante do exposto, justifica-se a não adoção do parcelamento dos itens no âmbito de cada lote e a adjudicação conjunta, com critério de julgamento pelo menor preço por lote, por se tratar da solução mais adequada e vantajosa para a Administração, nos termos dos arts. 40, §3º, incisos I, II e III, e 47, incisos I e II, §1º, incisos I e II, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. Contratações Correlatas ou Interdependentes:

9.1. Para fins de planejamento da contratação, consideram-se contratações correlatas aquelas cujos objetos apresentem similaridade, complementaridade ou correspondência entre si, enquanto contratações interdependentes são aquelas cuja execução esteja diretamente condicionada à celebração ou à execução simultânea de outro contrato, de modo que uma não possa atingir plenamente sua finalidade sem a outra.

9.2. Após análise do objeto da presente contratação, consistente na aquisição de materiais hidráulicos destinados à manutenção preventiva e corretiva das instalações das unidades vinculadas à FUTEL, conclui-se que se trata de contratação autônoma, independente e autossuficiente, não demandando, como regra, a celebração de contratações correlatas ou interdependentes para sua plena execução.

9.3. A autonomia da contratação decorre do fato de que os materiais hidráulicos constituem insumos de consumo utilizados diretamente pelas equipes de manutenção da FUTEL, podendo ser aplicados de forma imediata nas intervenções necessárias, sem dependência obrigatória de outros contratos para sua utilização.

9.4. Assim, a presente contratação não condiciona nem é condicionada à celebração ou à vigência de outros contratos administrativos, inexistindo risco de sobreposição de objetos, fracionamento indevido ou prejuízo à eficiência administrativa, estando alinhada aos princípios do planejamento, da economicidade e da adequada segregação das contratações públicas.

10. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos:

10.1. A presente contratação tem como objetivo alcançar resultados que promovam a melhoria da eficiência administrativa, a continuidade dos serviços públicos e a adequada conservação das instalações sob responsabilidade da FUTEL. Dentre os principais resultados esperados, destacam-se:

- Garantia da continuidade dos serviços de manutenção hidráulica, evitando interrupções no fornecimento de água e no funcionamento das unidades administrativas, esportivas e de lazer;
- Redução da ocorrência de falhas e intervenções emergenciais, por meio da disponibilidade contínua de materiais adequados e padronizados;
- Melhoria na qualidade e durabilidade das instalações hidráulicas, mediante utilização de materiais compatíveis e tecnicamente adequados;
- Aumento da eficiência operacional das equipes de manutenção, com pronta disponibilidade de insumos e redução do tempo de resposta às demandas;
- Racionalização dos custos públicos, com redução de aquisições emergenciais, retrabalho e desperdício de materiais;
- Padronização dos materiais hidráulicos utilizados, especialmente por meio da organização em lotes e da exigência de fornecimento de itens compatíveis entre si, garantindo maior confiabilidade dos sistemas;
- Melhoria na gestão de estoques, com planejamento adequado e utilização do Sistema de Registro de Preços;
- Atendimento aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

10.2. Espera-se, ainda, que a solução adotada contribua para a preservação do patrimônio público, a segurança das instalações e a melhoria dos serviços prestados à população usuária dos espaços administrados pela FUTEL.

11. Providências a Serem Adotadas para a Contratação e Execução:

11.1. Para a formalização da presente contratação, após a consolidação deste Estudo, serão adotadas, de forma sequencial e integrada, as seguintes providências administrativas, em observância às disposições da Lei nº 14.133/2021 e às normas internas aplicáveis:

I-Realizar a pesquisa de preços, com a elaboração do respectivo relatório de consolidação do orçamento estimado;

II-Elaboração da Requisição de Compra e dos demais documentos necessários à instrução do Documento de Formalização da Demanda – DFD;

III-Enviar toda a documentação para a Procuradoria Jurídica para envio de parecer;

IV-Publicação de edital e divulgação em canais oficiais.

11.2. A equipe de fiscalização da ata/contrato possui experiência na condução e no acompanhamento de instrumentos congêneres. Ainda assim, a capacitação continuada de fiscais e gestores de contratos configura boa prática administrativa, contribuindo

para o aperfeiçoamento dos procedimentos de fiscalização e para a adequada gestão contratual ao longo da execução da ata/contrato.

11.3. Para a execução da presente contratação, não se identificam providências estruturais ou medidas adicionais específicas a serem adotadas, uma vez que a estrutura física, logística e operacional atualmente disponível na FUTEL mostra-se plenamente adequada para o recebimento, conferência, manuseio e armazenamento dos materiais hidráulicos a serem adquiridos, não sendo necessários investimentos complementares ou adaptações prévias.

12. Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

12.1. Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021 e no art. 9º, inciso XII, da IN SEGES nº 58/2022, procedeu-se à análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes da presente contratação, bem como das respectivas medidas mitigadoras, considerando as diretrizes do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da CGU/AGU.

12.2. A contratação de materiais hidráulicos, embora caracterizada como fornecimento de bens comuns, pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos, especialmente relacionados à cadeia produtiva, ao transporte, ao consumo e ao descarte dos materiais.

12.3. Possíveis Impactos Ambientais: Dentre os principais impactos ambientais identificados, destacam-se:

- **Geração de resíduos sólidos**, decorrentes de sobras de materiais, embalagens (plásticas, papelão, entre outros) e substituição de componentes hidráulicos;
- **Consumo de recursos naturais**, especialmente na fabricação de produtos em PVC e outros insumos derivados de processos industriais;
- **Risco de descarte inadequado de materiais**, podendo ocasionar impactos ao solo e aos corpos hídricos;
- **Emissões indiretas de poluentes**, relacionadas à cadeia produtiva e logística de transporte dos materiais;
- **Possíveis perdas e desperdícios**, decorrentes de incompatibilidade entre componentes ou baixa durabilidade dos produtos.

12.4. **Medidas Mitigadoras e Práticas de Sustentabilidade:** Com vistas à prevenção, redução e mitigação dos impactos ambientais identificados, a contratação deverá observar as seguintes medidas:

- Especificação de materiais em conformidade com normas técnicas e ambientais, priorizando produtos que atendam a padrões de qualidade e durabilidade, reduzindo a necessidade de substituições frequentes;

- Padronização dos materiais hidráulicos, especialmente mediante a exigência de fornecimento por lote com mesma marca/fabricante para tubos e conexões, contribuindo para a redução de perdas, retrabalho e desperdício;
- Incentivo à aquisição de produtos com maior vida útil e eficiência, minimizando o consumo de recursos ao longo do tempo;
- Adoção de práticas de gestão de resíduos sólidos, com destinação ambientalmente adequada de materiais substituídos e embalagens, em conformidade com a legislação vigente;
- Preferência por fornecedores que adotem práticas sustentáveis em seus processos produtivos e logísticos, sempre que possível;
- Otimização logística, visando à redução de emissões associadas ao transporte;

12.5. Gestão e Monitoramento: A Administração deverá promover o acompanhamento da execução da ata e do contrato, de modo a assegurar o cumprimento das práticas sustentáveis estabelecidas, podendo adotar medidas como: (a) orientação das equipes quanto ao uso racional dos materiais; (b) controle de consumo e desperdício; e (c) à reutilização e descarte adequado dos resíduos;

12.6. Ressalta-se que a adoção de critérios de sustentabilidade nas contratações públicas constitui regra geral. Dessa forma, as medidas propostas visam não apenas mitigar impactos ambientais negativos, mas também promover resultados positivos, alinhando a contratação aos princípios do desenvolvimento sustentável, da eficiência e da responsabilidade socioambiental.

13. Análise de Riscos

13.1. A análise de riscos referente à presente contratação será realizada em relatório específico e padronizado, elaborado em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Controladoria Geral do Município com base na Orientação Técnica nº 001/2025, nos termos do Ofício Circular nº 525/2025/AUDIT/CGM, em documento apartado do Estudo Técnico Preliminar – ETP.

13.2. O referido relatório observará os critérios e orientações aplicáveis à gestão de riscos em contratações públicas, incluindo as disposições da Declaração de Apetite a Riscos e demais normativos vigentes, de modo a identificar, avaliar e propor medidas de tratamento dos riscos associados ao planejamento, à contratação e à execução do objeto.

13.3. Considerando a natureza do objeto e a aquisição de materiais hidráulicos por meio do Sistema de Registro de Preços, os riscos identificados concentram-se nas fases de planejamento, seleção do fornecedor e execução da ata e do contrato, conforme descrito a seguir:

Risco	Descrição	Probabilidade	Impacto
Especificação inadequada	Definição incompleta ou imprecisa dos itens	Média	Alto
Incompatibilidade técnica	Fornecimento de materiais incompatíveis entre si	Média	Alto
Desabastecimento	Atraso ou falha no fornecimento	Média	Alto
Baixa qualidade dos materiais	Fornecimento de produtos fora do padrão	Média	Médio
Oscilação de preços	Variações de mercado durante a vigência da ARP	Média	Médio
Falhas na gestão da ata	Uso inadequado ou falta de controle das demandas	Baixa	Médio

13.4. Para mitigação dos riscos identificados, serão adotadas as seguintes medidas:

- Padronização e detalhamento das especificações técnicas, com base em normas da ABNT e nas necessidades operacionais da Administração;
- Exigência de fornecimento por lote com mesma marca/fabricante para tubos e conexões, garantindo compatibilidade técnica e reduzindo riscos de falhas operacionais, de modo a assegurar desempenho, segurança e durabilidade adequados;
- Exigência de fornecimento por lote com produtos de mesma marca/fabricante, especialmente para tubos e conexões, devendo o licitante ofertar uma única marca/fabricante para todos os itens do respectivo lote, com vistas a assegurar plena compatibilidade dimensional entre os componentes, adequada vedação das juntas e perfeito acoplamento do sistema, evitando incompatibilidades técnicas, falhas operacionais, vazamentos e retrabalhos;
- Adoção do Sistema de Registro de Preços, conferindo maior flexibilidade à Administração na contratação, possibilitando aquisições conforme a demanda e reduzindo o risco de desabastecimento;
- Estabelecimento de critérios objetivos de aceitação e controle de qualidade, incluindo, quando necessário, a exigência de apresentação de catálogos técnicos, fichas de especificações e/ou certificados de conformidade, bem como a verificação dos produtos no ato do recebimento;

- Planejamento adequado das aquisições e gestão eficiente de estoques, de forma a evitar contratações emergenciais e assegurar a continuidade das operações;
- Acompanhamento e fiscalização contratual efetiva, com monitoramento sistemático dos prazos de entrega, da conformidade dos materiais fornecidos e do atendimento às especificações técnicas estabelecidas;
- Previsão de aplicação de sanções administrativas e contratuais, nos termos da legislação vigente, em caso de descumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

13.5. Avaliação Geral do Risco: Após a aplicação das medidas mitigadoras, conclui-se que os riscos remanescentes encontram-se em níveis aceitáveis, não comprometendo a viabilidade da contratação.

13.6. Ressalta-se que a gestão de riscos será contínua, devendo ser acompanhada durante toda a execução da Ata de Registro de Preços e dos contratos dela decorrentes, com possibilidade de adoção de medidas adicionais, caso necessário.

13.7. Dessa forma, a presente contratação mostra-se adequada sob a perspectiva da gestão de riscos, estando em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Administração Pública.

V. CONCLUSÃO

14. Justificativa em cumprimento ao art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021

14.1. Os elementos opcionais que não foram contemplados neste estudo foram dispensados por não se adequarem ao caso concreto, conforme permissivo do art. 18, §2º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

14.2. O planejamento do objeto desta contratação zelou pela descrição clara, precisa e suficiente dos itens a serem licitados. A descrição foi elaborada com base nas necessidades reais deste órgão para o melhor interesse público, garantindo a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajosa e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

15. Posicionamento Conclusivo:

15.1. Com base nas análises técnicas, operacionais e econômicas constantes deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se adequada, necessária e viável para o atendimento da necessidade administrativa identificada.

15.2. A solução proposta, por meio de Pregão Eletrônico para Registro de Preços com critério de menor preço por lote, mostra-se a mais vantajosa técnica e economicamente, sendo capaz de atender plenamente à demanda, garantir o fornecimento contínuo de materiais, reduzir falhas operacionais, melhorar a qualidade das intervenções e contribuir para a adequada conservação do patrimônio público.

15.3. Diante do exposto, autoriza-se o prosseguimento da instrução do processo de contratação, inclusive com a adequação das quantidades estimadas e a inclusão de itens não originalmente previstos no Plano de Contratações Anual (PCA), desde que promovidos os ajustes necessários ao PCA devidamente justificados. Deverão ser observadas as fases do planejamento da contratação e adotado o modelo de contratação mais adequado ao interesse público, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, condicionada a contratação à existência de dotação orçamentária específica e suficiente.

Uberlândia, 06 de abril de 2026.

Ramon Tadeu Carvalho Bucci
DIRETOR / DAM-15 - Mat. 1019-7
Diretoria Relações Institucionais - FUTEL