

NOTA TÉCNICA

Belo Horizonte, 16 de setembro de 2026.

ASSUNTO: Pesquisa de preços para aquisição de elementos filtrantes para água destinados aos bebedouros da Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil – SUPDEC.

1. DO OBJETO

A presente Nota Técnica tem por finalidade registrar a metodologia adotada, as fontes consultadas, as diligências realizadas e o tratamento aplicado aos preços obtidos para a aquisição de 12 (doze) unidades de elemento filtrante para água, composto por carvão ativado, em bloco impregnado com prata coloidal atóxica, de acordo com a NBR 16098:2012, compatível com filtro de água CLOR de 5 (cinco) polegadas, tipo sem rosca, para bebedouro industrial de coluna, destinados à reposição nos bebedouros da Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil – SUPDEC.

A demanda decorre da necessidade de substituição periódica dos elementos filtrantes dos 3 (três) bebedouros disponíveis, considerada a troca a cada 4 (quatro) meses, acrescida de unidades para composição de estoque de segurança. As especificações técnicas, o quantitativo, as condições de entrega e os demais requisitos da aquisição encontram-se definidos no Documento de Formalização da Demanda – DFD.

2. DA METODOLOGIA ADOTADA PARA A PESQUISA DE PREÇOS

A pesquisa de preços foi realizada com fundamento no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 17.813/2021, que disciplina o procedimento administrativo para determinação do preço estimado nas aquisições de bens e contratações de serviços em geral no âmbito do Município de Belo Horizonte.

A metodologia adotada buscou formar uma cesta de preços representativa, mediante consulta combinada às fontes aplicáveis ao objeto e à disponibilidade de referências comparáveis. Foram consideradas contratações públicas similares, pesquisa em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo e pesquisa direta junto a fornecedores, de forma a reduzir a dependência de uma única origem de dados e ampliar a representatividade da estimativa.

Não foram utilizadas as tabelas SINAPI e SUDECAP, por se tratarem de referenciais voltados à formação de custos de obras e serviços de engenharia, sem aderência à precificação de elementos filtrantes de reposição. A seleção das fontes concentrou-se, portanto, em referências capazes de refletir preços praticados para bens de natureza e finalidade semelhantes ao objeto pretendido.

As referências coletadas foram submetidas à análise de comparabilidade, considerando-se, especialmente, a composição do elemento filtrante, a presença de carvão ativado e prata coloidal, a compatibilidade com filtro CLOR de 5 polegadas do tipo sem rosca, a aplicação em bebedouro industrial de coluna, o atendimento à NBR 16098:2012 quando indicado, a quantidade pesquisada, a data-base, os prazos e as condições comerciais. Nas pesquisas realizadas pela internet, o frete foi

incorporado ao custo da referência e rateado pela quantidade de 12 (doze) unidades, de modo a permitir comparação em base unitária equivalente.

Após a consolidação das referências, foram calculados a média aritmética, a mediana, o desvio-padrão amostral, o coeficiente de variação e o percentual de afastamento de cada preço em relação à mediana. O coeficiente de variação de 25% foi adotado como parâmetro auxiliar para avaliação da dispersão da cesta, sem caráter automático ou vinculante, permanecendo necessária a análise qualitativa das referências e de suas condições de formação.

O percentual de afastamento individual foi calculado pela fórmula: $[(\text{preço pesquisado} - \text{mediana}) \div \text{mediana}] \times 100$. O resultado positivo indica preço acima da mediana e o resultado negativo, preço abaixo. A eventual desconsideração de uma referência somente se mostra adequada diante da identificação de elemento concreto que comprometa sua validade ou comparabilidade, como erro material, divergência relevante de especificação, condição comercial incompatível ou preço inexequível, inconsistente ou excessivamente elevado devidamente demonstrado.

3. DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E DAS DILIGÊNCIAS REALIZADAS

3.1. Pesquisa de contratações públicas similares

Foram pesquisadas contratações públicas por meio do Banco de Preços, com consulta às bases oficiais por ele consolidadas. Foram localizadas duas referências recentes para filtros de purificação de água com características materiais e funcionais próximas às exigidas pela Administração.

A primeira referência corresponde à Dispensa de Licitação nº 51/2026, UASG 160246, do Ministério da Defesa – Comando do Exército, homologada em 15 de agosto de 2026, cujo preço vencedor foi de R\$ 85,00 por unidade. O registro descreve filtro para purificação de água em polipropileno, com carvão ativado impregnado de prata coloidal.

A segunda referência corresponde ao Pregão Eletrônico nº 000083/2026 do Município de São Sebastião do Paraíso/MG, homologado em 8 de junho de 2026, no valor de R\$ 82,00 por unidade, também associado a filtro para purificação de água com carvão ativado impregnado de prata coloidal. Ambas as referências tiveram como fornecedor vencedor a empresa SCMINAS Comércio e Serviços Ltda.

Embora as descrições constantes das bases públicas não reproduzam integralmente todos os atributos do DFD, especialmente quanto ao detalhamento dimensional e à menção expressa à NBR 16098:2012, as referências foram consideradas úteis como parâmetros complementares de mercado, em conjunto com as cotações diretas e as pesquisas de varejo que apresentaram especificações mais detalhadas.

3.2. Pesquisa em mídia especializada e sítios eletrônicos

Em 11 de setembro de 2026, foram realizadas pesquisas em sítios eletrônicos de fornecedores do segmento, com simulação da aquisição de 12 (doze) unidades e inclusão do frete para Belo Horizonte. Foram identificadas três referências compatíveis com elemento filtrante de 5 polegadas, tipo sem rosca, em carvão ativado, comercializadas para uso em filtros ou bebedouros.

Na LPAWDE, o produto pesquisado apresentou preço de R\$ 89,96 por unidade, acrescido do frete rateado entre as 12 unidades, resultando em R\$ 94,32 por unidade para fins comparativos. Na CataVento Refrigeração, o valor do produto foi de R\$ 63,90 por unidade e o frete total de R\$ 110,19, resultando em R\$ 73,08 por unidade. Na Lamari Refrigeração, o produto foi ofertado a R\$ 65,90 por unidade e o frete considerado foi de R\$ 45,74, resultando em R\$ 69,71 por unidade.

Os valores foram incorporados à cesta com o frete proporcionalmente apropriado, evitando comparação entre preços postos em condições comerciais distintas e preservando a equivalência da base de cálculo.

3.3. Pesquisa direta com fornecedores

A pesquisa direta junto ao mercado foi realizada mediante consulta a potenciais fornecedores identificados em bases cadastrais e fontes de mercado, considerando a compatibilidade da atividade econômica e da linha de fornecimento com o objeto pretendido.

Foram consultados fornecedores identificados no CAGEF, na linha de fornecimento 4011 – Bombas, Compressores, Centrífugas, Separadores, Filtros e Componentes (Material), bem como referências obtidas no Banco de Preços (CATMAT 457792 – região Sudeste) e no GRP-BH, considerando fornecedores com atividade econômica compatível.

A escolha dos fornecedores consultados, portanto, não ocorreu de forma aleatória, mas decorreu da identificação de empresas com possível atuação no segmento de filtros, elementos filtrantes e componentes relacionados, considerando a natureza do objeto e a necessidade de obtenção de referências comparáveis às especificações estabelecidas no Documento de Formalização da Demanda – DFD.

Em 9 de setembro de 2026, foi encaminhada solicitação de cotação a ampla relação de potenciais fornecedores, com prazo de 5 (cinco) dias úteis para apresentação das propostas. A solicitação reproduziu os requisitos técnicos essenciais do objeto, informou que a contratação seria realizada por dispensa de licitação sem disputa e estabeleceu a necessidade de apresentação de proposta válida e compatível com as condições da aquisição.

Ao final da prospecção, foram obtidas quatro propostas comerciais: Daniel dos Santos Lima, no valor de R\$ 79,90 por unidade; SCMINAS Comércio e Serviços Ltda., no valor de R\$ 35,00 por unidade; Real Bebedouros Filtros e Purificadores de Água Ltda., no valor de R\$ 58,50 por unidade; e À Frente Soluções Integradas Ltda., no valor de R\$ 64,00 por unidade.

Também foram registradas manifestações formais de empresas que informaram não atuar com o produto solicitado ou não possuir o item em seu escopo de fornecimento, entre elas C2R, Stolz Business, Vverd, Gamma Confecções, Watson-Marlow e Gazin. Tais respostas demonstram a amplitude da prospecção realizada e ajudam a explicar a quantidade final de propostas efetivamente recebidas.

3.4. Diligências realizadas

Na análise das propostas, verificou-se que o valor apresentado pela SCMINAS, de R\$ 35,00 por unidade, encontrava-se significativamente abaixo das demais referências e que a proposta inicialmente encaminhada continha inconsistência na data de emissão. Em razão disso, foi realizada

diligência específica em 14 de setembro de 2026 para confirmar a comparabilidade do produto e a correção da data do documento.

A empresa foi diligenciada para confirmar expressamente o atendimento aos requisitos de carvão ativado em bloco impregnado com prata coloidal atóxica, atendimento à ABNT NBR 16098:2012 e compatibilidade com filtro de água CLOR de 5 polegadas, tipo sem rosca, utilizado em bebedouro industrial de coluna. Em 15 de setembro de 2026, a SCMINAS encaminhou proposta atualizada e confirmou o atendimento aos requisitos, registrando no documento as características técnicas do refile ofertado.

A diligência afastou, no âmbito da pesquisa de preços, a hipótese de erro de especificação ou de cotação decorrente de produto diverso. Não foi identificado elemento objetivo que demonstrasse inexequibilidade do valor ou justificasse sua exclusão automática. As demais propostas e documentos técnicos recebidos também foram examinados quanto à compatibilidade com o objeto, sem identificação de inconsistência concreta que impedisse sua utilização como referência de mercado, sem prejuízo da verificação definitiva da conformidade técnica na etapa de seleção do fornecedor.

4. DA ANÁLISE TÉCNICA DA CESTA DE PREÇOS

A cesta final foi composta por 9 (nove) referências válidas: quatro propostas obtidas diretamente com fornecedores, duas contratações públicas similares e três preços pesquisados em sítios eletrônicos com frete incorporado. Os valores unitários considerados foram: R\$ 79,90; R\$ 35,00; R\$ 58,50; R\$ 64,00; R\$ 85,00; R\$ 82,00; R\$ 94,32; R\$ 73,08; e R\$ 69,71.

Com base nesses valores, apurou-se média unitária de R\$ 71,278888..., mediana de R\$ 73,08, desvio-padrão amostral de R\$ 17,49 e coeficiente de variação de 24,53%. Considerado o parâmetro auxiliar de 25%, a cesta apresenta baixa dispersão global, com relativa homogeneidade entre as referências, sem prejuízo da análise individual dos valores mais afastados.

No extremo superior, o preço de R\$94,32 obtido na LPAWDE situa-se 29,06% acima da mediana. A referência decorre de preço público de varejo acrescido de frete para a quantidade pesquisada, não tendo sido constatada condição excepcional ou erro que justificasse sua retirada. Os demais preços apresentaram afastamentos entre -19,95% e +16,31% da mediana, permanecendo dentro da faixa auxiliar de $\pm 25\%$.

A proximidade entre a média e a mediana reforça a estabilidade da cesta: a diferença entre as duas medidas é de aproximadamente R\$1,80 por unidade, correspondente a cerca de 2,46% da mediana. Dessa forma, apesar da existência de dois valores individualmente mais afastados, a distribuição consolidada não evidencia assimetria capaz de comprometer a representatividade da média.

Diante do coeficiente de variação inferior a 25%, da diversidade das fontes, da manutenção justificada das referências após análise crítica e da pequena diferença entre média e mediana, a média aritmética mostra-se adequada para definição do preço estimado desta contratação. A opção pela média, no caso concreto, não decorre de aplicação automática do coeficiente de variação, mas da avaliação conjunta da distribuição dos preços, da comparabilidade das referências e das diligências realizadas.

5. DA CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que a pesquisa de preços foi estruturada mediante combinação de fontes de mercado, contemplando contratações públicas, pesquisa em sítios eletrônicos e cotações diretas com fornecedores, com análise de comparabilidade e diligência específica sobre a referência de menor valor.

A cesta final, composta por 9 (nove) preços válidos, apresentou coeficiente de variação de 24,53%, média unitária de R\$ 71,28 e mediana de R\$ 73,08. Não foram identificados elementos objetivos que justificassem a exclusão de qualquer das referências utilizadas, tendo os valores mais afastados sido analisados individualmente quanto à origem, às condições comerciais e à aderência ao objeto.

Consideradas a baixa dispersão global da cesta, a proximidade entre média e mediana e a diversidade das fontes consultadas, adota-se a média aritmética como metodologia para definição do preço estimado, fixando-se o valor unitário estimado em R\$ 71,28 e o valor total estimado da aquisição em R\$ 855,36 para 12 (doze) unidades, conforme memória de cálculo constante do Mapa de Preços.

Documento assinado digitalmente
 **TATIANE NUNES PALMA CUNHA**
Data: 18/09/2026 09:24:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Tatiane Nunes Palma Cunha - PRPS 413001
Analista de Compras II
Núcleo Cotação - Gerência de Licitações | GELIT |
Diretoria de Aquisições e Contratos | DAQC
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI