



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Divisão Administrativa

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 138991976 - CBMMG/ABM/DIV.ADMINISTRATIVA

Belo Horizonte, 05 de maio de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I- INFORMAÇÕES GERAIS

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO E SOLICITANTE

Número do processo sei: 1400.01.0021889/2026-87

Número da solicitação no portal de compras MG:

Área solicitante: Almoxarifado da ABM

2. Equipe de Planejamento da contratação

Nº 116.376-5 2º Ten Ledson Deniz Souza

Funcionária Civil MGS: Janaina Soares de Souza de Lima.

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV)

A Academia de Bombeiros possui diversos modelos de bebedouros destinados ao fornecimento de água potável aos militares, servidores civis, alunos e demais usuários de suas instalações, incluindo bebedouros de coluna e bebedouros industriais com capacidade aproximada de 50 (cinquenta) e 100 (cem) litros de água refrigerada por hora.

A unidade possui um público fixo estimado em aproximadamente 400 (quatrocentas) pessoas, entre militares e civis, além de um público itinerante de aproximadamente 350 (trezentos e cinquenta) alunos, provenientes dos diversos cursos, estágios e capacitações realizados nas unidades Pampulha e Centro de Treinamento Profissional – CTP.

Considerando o elevado número de usuários e a utilização contínua dos equipamentos, faz-se

necessária a manutenção preventiva e corretiva dos bebedouros, especialmente no que se refere à substituição periódica dos elementos filtrantes.

Os filtros são componentes essenciais para o adequado funcionamento dos equipamentos, contribuindo para a melhoria da qualidade da água disponibilizada aos usuários e para a manutenção das condições adequadas de higiene e funcionamento dos bebedouros.

A ausência de filtros em condições adequadas de uso pode comprometer a qualidade da água fornecida, ocasionar redução da eficiência dos equipamentos, aumentar a possibilidade de obstruções e falhas e, conseqüentemente, prejudicar o atendimento das necessidades básicas de hidratação dos usuários.

Dessa forma, torna-se necessária a aquisição de filtros compatíveis com os diferentes modelos de bebedouros existentes nas unidades da Academia de Bombeiros, de modo a garantir a continuidade do fornecimento de água em condições apropriadas de consumo, bem como a conservação e o funcionamento adequado dos equipamentos.

2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)

A aquisição dos materiais encontra-se alinhada ao planejamento anual do CBMMG e da ABM, contribuindo para:

Assegurar o fornecimento contínuo de água filtrada aos usuários das instalações da Academia de Bombeiros.

A elevada demanda decorrente do efetivo permanente e do fluxo de alunos dos diversos cursos ministrados nas unidades Pampulha e CTP exige que os bebedouros permaneçam em condições adequadas de funcionamento.

A substituição dos filtros constitui medida de manutenção preventiva indispensável, evitando a utilização de elementos filtrantes saturados ou fora de suas condições recomendadas de uso.

Além disso, a aquisição dos materiais de forma planejada permite maior eficiência na manutenção dos equipamentos, reduzindo a possibilidade de interrupção do fornecimento de água e evitando a necessidade de aquisições emergenciais.

Assim, a contratação pretendida está diretamente relacionada à manutenção das condições adequadas de funcionamento das instalações e ao atendimento das necessidades dos usuários da Academia de Bombeiros.

3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III)

Para atendimento da necessidade identificada, a potencial contratação deverá observar os seguintes requisitos:

Os filtros deverão ser novos, de primeiro uso, sem sinais de utilização anterior, avarias ou alterações que comprometam seu desempenho.

- Deverão ser compatíveis com os diversos modelos de bebedouros existentes na Academia de Bombeiros, incluindo bebedouros de coluna e bebedouros industriais com capacidade aproximada de 50 e 100 litros, conforme especificações técnicas a serem definidas no Termo de Referência.
- Os produtos deverão ser adequados para utilização em sistemas de filtragem de água destinada ao consumo humano, atendendo às normas técnicas e sanitárias aplicáveis.
- Os filtros deverão apresentar capacidade de filtragem e vida útil compatíveis com a demanda de utilização dos equipamentos, considerando o elevado fluxo de usuários das unidades Pampulha e CTP.
- Deverão possuir dimensões, conexões, vazão e demais características técnicas compatíveis com os equipamentos aos quais serão destinados, evitando adaptações que possam comprometer o funcionamento ou a segurança dos bebedouros.
- Quando aplicável, os produtos deverão possuir certificações, registros, selos de conformidade ou

comprovações de atendimento às normas técnicas e sanitárias pertinentes.

- Os filtros deverão ser entregues devidamente embalados e protegidos, de modo a preservar sua integridade, higiene e características originais durante o transporte, armazenamento e manuseio.
- Deverão ser fornecidos com identificação do fabricante, modelo, lote, data de fabricação e prazo de validade, quando aplicáveis, permitindo a rastreabilidade do produto.
- O fornecedor deverá garantir que os produtos entregues correspondam integralmente às especificações, quantidades e características estabelecidas no instrumento de contratação.
- Os filtros deverão ser entregues em condições adequadas para utilização imediata, observando-se as orientações do fabricante quanto à instalação, armazenamento, conservação e substituição.
- O prazo de entrega deverá ser compatível com a necessidade da Administração, de modo a evitar a interrupção do fornecimento de água nos bebedouros das unidades.
- Eventuais produtos entregues em desacordo com as especificações, danificados ou inadequados para utilização deverão ser substituídos pelo fornecedor, sem ônus adicional para a Administração, dentro do prazo estabelecido no instrumento de contratação.
- A contratação deverá possibilitar o controle do consumo e da substituição dos filtros, contribuindo para o planejamento da manutenção preventiva dos bebedouros.
- Deverão ser observadas as condições de garantia e responsabilidade do fornecedor, quando aplicáveis, bem como as demais obrigações previstas na legislação de contratações públicas.
- Considerando que se trata de material destinado à manutenção de equipamentos já existentes, não deverá ser exigida a aquisição de bebedouros novos ou a substituição dos equipamentos, salvo se tecnicamente necessária e devidamente justificada.

Esses requisitos buscam assegurar que os filtros adquiridos sejam compatíveis, seguros, eficientes e adequados à elevada demanda de utilização, garantindo a continuidade do fornecimento de água e a manutenção das condições apropriadas de funcionamento dos bebedouros da Academia de Bombeiros.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)

Foram consideradas, para fins de solução da necessidade, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Aquisição dos filtros e realização da substituição pela própria Administração

Consiste na aquisição dos filtros necessários e na realização da substituição pelos militares ou servidores responsáveis pela manutenção dos equipamentos.

Essa alternativa apresenta como vantagens a possibilidade de substituição conforme a necessidade, maior agilidade na manutenção e redução da dependência de contratação de serviços para atividades de rotina.

Alternativa 2 – Contratação de empresa para fornecimento e substituição dos filtros

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecer os filtros e realizar sua substituição nos equipamentos.

Embora possa proporcionar maior comodidade operacional, essa alternativa tende a elevar os custos da contratação, uma vez que envolve, além do fornecimento do material, a prestação de serviço de manutenção.

Alternativa 3 – Substituição dos bebedouros existentes por equipamentos novos

Consiste na retirada dos equipamentos atualmente instalados e aquisição de novos bebedouros.

Essa alternativa não se mostra economicamente adequada quando os equipamentos existentes apresentam condições satisfatórias de funcionamento, uma vez que a necessidade identificada está relacionada principalmente à manutenção e substituição dos elementos filtrantes.

Após análise das alternativas, considera-se mais adequada a **aquisição dos filtros separadamente**, permitindo sua substituição conforme a necessidade dos equipamentos e a manutenção da estrutura atualmente existente.

A solução consiste na aquisição de filtros destinados aos diversos modelos de bebedouros instalados nas unidades da Academia de Bombeiros, contemplando os equipamentos de coluna e os bebedouros industriais com capacidades aproximadas de 50 e 100 litros.

A aquisição deverá contemplar filtros compatíveis com os respectivos equipamentos, observando-se as especificações técnicas, dimensões, conexões, capacidade de filtração e demais características necessárias à correta instalação e funcionamento.

A solução permitirá a manutenção preventiva dos bebedouros e a substituição dos filtros de acordo com a necessidade de cada equipamento, contribuindo para a continuidade do fornecimento de água aos usuários.

2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)

4.1 A pesquisa de mercado foi conduzida em conformidade com as orientações estabelecidas na Resolução SEPLAG nº 102/2022, observando-se os parâmetros previstos em seu art. 6º, com o objetivo de aferir e demonstrar os valores praticados pelo mercado para os itens que compõem o objeto da presente contratação. Entretanto, conforme justificativas apresentadas anteriormente, não foi possível a aplicação dos parâmetros previstos nos incisos I e II da referida norma.

4.2 Para a composição do preço de referência, foram considerados os valores obtidos mediante aplicação do parâmetro III, correspondente à pesquisa em sítios eletrônicos especializados, por se mostrarem adequados à realidade de mercado dos itens pesquisados e compatíveis com as especificações dos filtros necessários aos bebedouros existentes na Academia de Bombeiros.

4.3 Para a consolidação dos preços pesquisados, foram consideradas as cotações válidas obtidas para cada item, adotando-se a metodologia de cálculo definida para a pesquisa de preços, mediante utilização da **média e/ou mediana dos valores**, conforme aplicável, buscando-se estabelecer preços de referência compatíveis com os valores praticados no mercado e proporcionar maior segurança à estimativa da contratação.

4.4 Com base na pesquisa de preços realizada e nos quantitativos estimados para cada item, o valor total de referência para a aquisição dos filtros destinados aos bebedouros da Academia de Bombeiros é de **R\$ 4.843,73 (quatro mil oitocentos e quarente e três reais e setenta e três centavos)**, conforme demonstrado na tabela abaixo.

ITEM	CÓDIGO CATMAS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
1	001875345	FILTRO/ELEMENTO FILTRANTE EQUIP.REFRIGERACAO - EQUIPAMENTO: BEBEDOURO INDUSTRIAL; TIPO: FILTRO EXTERNO COMPLETO (BOJO E REFIL)	UNIDADE	25	R\$ 125,1550	R\$ 3.128,75

2	001766465	FILTRO/ELEMENTO FILTRANTE EQUIP.REFRIGERACAO - EQUIPAMENTO: BEBEDOURO DE PRESSAO - LIDER; TIPO: EXTERNO, EM POLIPROPILENO; REFERENCIA	UNIDADE	10	R\$ 49,9900	R\$ 499,90
3	001010018	FILTRO/ELEMENTO FILTRANTE EQUIP.REFRIGERACAO - EQUIPAMENTO: PARA BEBEDOURO DE PRESSAO; TIPO: CARVAO ATIVADO; REFERENCIA: UNIVERSAL	UNIDADE	10	R\$ 37,2950	R\$ 372,95
4	001875353	FILTRO/ELEMENTO FILTRANTE EQUIP.REFRIGERACAO - EQUIPAMENTO: BEBEDOURO INDUSTRIAL; TIPO: ELEMENTO FILTRANTE (REFIL); REFERENCIA:	UNIDADE	20	R\$ 42,1067	R\$ 842,13

As quantidades deverão ser definidas com base no levantamento atualizado dos bebedouros existentes nas unidades Pampulha e CTP, considerando:

- quantidade de bebedouros por modelo;
- quantidade e tipo de filtro utilizado em cada equipamento;
- periodicidade recomendada para substituição;
- histórico de consumo e substituições realizadas;
- estoque atualmente disponível;
- previsão de utilização dos equipamentos durante o período de vigência da contratação.

Sugere-se que o levantamento quantitativo seja consolidado em planilha própria, contendo, no mínimo, a identificação do equipamento, modelo, capacidade, tipo de filtro compatível e quantidade estimada para aquisição.

3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Após análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade apresentada, conclui-se que a solução mais adequada para a Administração consiste na **aquisição de filtros e elementos filtrantes destinados aos bebedouros existentes nas unidades da Academia de Bombeiros, Pampulha e Centro de Treinamento de Praças – CTP.**

A solução escolhida contempla a aquisição dos materiais necessários à substituição periódica dos elementos filtrantes dos diferentes modelos de bebedouros utilizados nas unidades, incluindo bebedouros industriais e bebedouros de pressão.

A opção pela aquisição dos filtros, em vez da substituição dos bebedouros por equipamentos

novos, mostra-se mais adequada sob os aspectos técnico e econômico, considerando que os equipamentos atualmente instalados atendem à finalidade a que se destinam e que a necessidade identificada está relacionada principalmente à manutenção e substituição dos elementos filtrantes.

Também foi considerada a possibilidade de contratação de empresa para fornecimento e substituição dos filtros. Entretanto, a aquisição dos materiais para posterior substituição pela própria Administração mostra-se mais vantajosa, desde que haja disponibilidade de pessoal capacitado para a realização da atividade, por permitir maior autonomia, agilidade na reposição e melhor gerenciamento do estoque.

- A solução permitirá que a substituição dos filtros seja realizada de forma preventiva, de acordo com a vida útil recomendada pelo fabricante, as condições de utilização e a demanda de cada equipamento, reduzindo o risco de interrupção do fornecimento de água aos usuários.

A escolha também considera o elevado número de pessoas atendidas pelas unidades, compreendendo aproximadamente 400 (quatrocentas) pessoas do público fixo, entre militares e civis, além de aproximadamente 350 (trezentos e cinquenta) alunos que frequentam as instalações em razão dos diversos cursos, estágios e capacitações realizados. Dessa forma, a aquisição dos filtros apresenta-se como a alternativa **tecnicamente adequada, economicamente mais vantajosa e proporcional à necessidade identificada**, permitindo a manutenção dos equipamentos existentes, a continuidade do fornecimento de água filtrada e o atendimento das condições de funcionamento e conservação dos bebedouros.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo (art. 6º, VII)

A solução consiste na aquisição de filtros destinados aos diversos modelos de bebedouros instalados nas unidades da Academia de Bombeiros, contemplando os equipamentos de coluna e os bebedouros industriais com capacidades aproximadas de 50 e 100 litros.

A aquisição deverá contemplar filtros compatíveis com os respectivos equipamentos, observando-se as especificações técnicas, dimensões, conexões, capacidade de filtragem e demais características necessárias à correta instalação e funcionamento.

A solução permitirá a manutenção preventiva dos bebedouros e a substituição dos filtros de acordo com a necessidade de cada equipamento, contribuindo para a continuidade do fornecimento de água aos usuários.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, avaliou-se a possibilidade de parcelamento da presente contratação. Contudo, conclui-se pela não adoção do parcelamento, mantendo-se a contratação de forma única e integrada, em consonância com a mesma justificativa adotada no Estudo Técnico Preliminar do modelo original.

A opção pela não divisão do objeto fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- Padronização e desempenho: a aquisição unificada permite a padronização de materiais, garantindo desempenho uniforme, segurança operacional, durabilidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- Racionalização logística e operacional: a contratação única reduz riscos de incompatibilidade, atrasos no fornecimento, dificuldades de armazenamento.
- Economicidade e eficiência administrativa: a centralização da aquisição favorece melhores condições comerciais, simplifica a gestão contratual e reduz custos administrativos e operacionais;
- Responsabilidade técnica e controle: a contratação integrada facilita o controle de qualidade, a fiscalização do fornecimento.

Dessa forma, a não adoção do parcelamento mostra-se tecnicamente justificada, atendendo ao interesse público, aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, bem como às diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)

A presente contratação não depende, em princípio, de outras contratações para sua execução.

Os filtros serão utilizados nos bebedouros já existentes nas unidades da Academia de Bombeiros, não sendo necessária a aquisição de novos equipamentos para o atendimento da necessidade identificada.

Eventuais serviços de manutenção corretiva ou preventiva dos bebedouros, quando necessários, poderão ser tratados em contratação própria, caso não estejam contemplados nas atividades realizadas pela própria Administração.

4. Resultados pretendidos (art. 6º, IX)

Com a contratação, pretende-se:

- a) garantir a disponibilidade de filtros adequados para os bebedouros existentes;
- b) assegurar a continuidade do fornecimento de água filtrada aos usuários;
- c) melhorar as condições de higiene e funcionamento dos equipamentos;
- d) possibilitar a realização de manutenção preventiva de forma planejada;
- e) reduzir a ocorrência de interrupções no funcionamento dos bebedouros;
- f) prolongar a vida útil dos equipamentos mediante a manutenção adequada;
- g) reduzir a necessidade de aquisições emergenciais;
- h) garantir melhores condições de atendimento ao efetivo fixo e ao público itinerante das unidades Pampulha e CTP.

5. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

A utilização e substituição periódica dos filtros poderá gerar resíduos decorrentes dos elementos filtrantes descartados.

Dessa forma, deverão ser observadas as orientações do fabricante quanto ao descarte dos filtros usados, buscando-se realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Também deverá ser priorizada, sempre que possível, a aquisição de produtos com menor geração de resíduos, embalagens adequadas e informações claras quanto ao descarte e à substituição dos componentes.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII)

Com base nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela necessidade de aquisição de filtros compatíveis com os diversos modelos de bebedouros existentes nas unidades Pampulha e CTP da Academia de Bombeiros.

A contratação tem por finalidade assegurar a manutenção adequada dos equipamentos e a continuidade do fornecimento de água aos aproximadamente 400 usuários fixos, entre militares e civis, além do público itinerante estimado em aproximadamente 350 alunos dos diversos cursos realizados nas unidades.

A aquisição planejada dos filtros permitirá maior eficiência na manutenção dos equipamentos, contribuindo para a conservação dos bens públicos, a redução de interrupções no fornecimento de água e o atendimento adequado das necessidades dos usuários.

Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento dos procedimentos necessários à contratação, após a conclusão do levantamento quantitativo e da pesquisa de preços, observadas as normas legais e regulamentares aplicáveis.

LEDSON DENIZ SOUZA, 2º TEN BM
PRESIDENTE EQUIPE DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÃO

JANAINA SOARS DE SOUZA DE LIMA, FUN. CIVIL
AXILIAR ADMINISTRATIVO

Homologo,

JHONATAM MANOEL DOS SANTOS, CAP BM
CHEFE DA ADJUNTORIA LOGÍSTICA



Documento assinado eletronicamente por **Ledson Deniz Souza, 2º Tenente**, em 21/09/2026, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Soares de Souza de Lima, Funcionário (a) Temporário (a)**, em 23/09/2026, às 09:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **138991976** e o código CRC **5CDE838A**.