AO(À) ILUSTRÍSSIMO(A) SENHOR(A) PREGOEIRO(A) DO CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – CRM-MG

Pregão Eletrônico nº 19/2026 | Compras.gov.br nº 398172-34/2026
Processo Administrativo SEI nº 26.13.000006910-8

IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E AO TERMO DE REFERÊNCIA

BRAZON MAXFILTER INDÚSTRIA E LOCAÇÃO DE PURIFICADORES DE ÁGUA LTDA., inscrita no CNPJ nº 09.114.027/0001-80, neste ato representada por sua procuradora, LARISSA TEIXEIRA DOS SANTOS, CPF nº 113.051.816-70, vem, respeitosamente, com fundamento no art. 164 da Lei nº 14.133/2021, apresentar IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, ao Termo de Referência (TR) e ao Estudo Técnico Preliminar (ETP), pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

I. DA TEMPESTIVIDADE E DO CABIMENTO

O art. 164 da Lei nº 14.133/2021 assegura a qualquer pessoa legitimidade para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação da lei ou solicitar esclarecimento sobre seus termos, até três dias úteis antes da data de abertura do certame. A sessão está designada para 30 de novembro de 2026, às 14h; contados os dias úteis, o último dia para impugnar é 25 de novembro de 2026, de modo que o protocolo em 24 de novembro de 2026 é tempestivo. O item 12 do edital disciplina o procedimento, inclusive o encaminhamento eletrônico pelo endereço compras@crmmg.org.br.

A impugnação constitui instrumento de controle preventivo da legalidade e de aperfeiçoamento do planejamento, permitindo que a Administração corrija inconsistências antes da disputa, evitando desclassificações indevidas, propostas incomparáveis e dificuldades na execução. Requer-se, portanto, o conhecimento e a apreciação individualizada de todos os fundamentos apresentados.

Requer-se, ainda, nos termos do parágrafo único do art. 164 da Lei nº 14.133/2021, que a resposta seja divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo legal, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, com comunicação ao endereço eletrônico utilizado para o envio desta impugnação.

II. DOS FATOS E DA FINALIDADE DA CONTRATAÇÃO

O CRM-MG pretende contratar serviços contínuos de locação e manutenção de purificadores de água novos, de primeiro uso, abrangendo manutenção preventiva e corretiva, fornecimento e substituição de peças, filtros, componentes e materiais de limpeza, sem cobrança adicional ao contratante. O valor estimado informado no edital é de R$ 41.919,72 e o critério de julgamento é o menor preço.

A contratação não se esgota na disponibilização física dos equipamentos. Seu resultado consiste na efetiva disponibilidade de água filtrada e refrigerada, em condições adequadas de utilização pelos servidores, colaboradores e demais usuários da sede e das Delegacias Regionais. Por se tratar de serviço continuado, a adequação do desempenho e a previsibilidade das obrigações de manutenção devem permanecer durante toda a vigência contratual.

A leitura conjunta dos documentos revela parâmetros térmicos insuficientemente definidos, exigência construtiva de alimentação elétrica que pode excluir equipamentos aptos, periodicidades de manutenção não harmonizadas e critérios de controle sanitário e habilitação profissional que demandam revisão. Não se pretende dispensar a qualidade ou a segurança do objeto, mas estabelecer requisitos proporcionais, verificáveis e efetivamente vinculados ao resultado esperado.

III. DO QUADRO-SÍNTESE DAS IMPUGNAÇÕES

Para facilitar a análise, os pontos impugnados e os respectivos pedidos principais estão resumidos abaixo e desenvolvidos na Seção V.

Item	Ponto questionado	Pedido principal
A) TR 5.7.3, 5.7.4 e 5.8.1; ETP 4.25	Divergência sobre a periodicidade da manutenção preventiva (conforme fabricante x mínimo semestral)	Harmonizar os documentos, admitida preventiva anual quando compatível com o fabricante
B) TR 4.2.2.1	Faixa de 5°C a 38°C sem indicar se se refere à temperatura ambiente ou da água	Distinguir as condições e fixar água refrigerada a até 10°C em condições de ensaio verificáveis
C) TR 9.36	Rol de profissionais da qualificação técnica sem o engenheiro mecânico	Incluir o engenheiro mecânico e demais profissionais legalmente habilitados
D) TR 4.2.9	Exigência de equipamento bivolt (220V/110V) com compressor	Admitir 127 V ou 220 V conforme o ponto de instalação, além dos bivolt
E) TR 4.2.7.1	Troca semestral uniforme dos elementos filtrantes	Troca conforme vida útil e volume do fabricante, com ciclo de 12 meses quando comprovado e troca antecipada se necessário
F) TR 4.2.3.1	Capacidade mínima de 1,2 L/h sem dimensionamento demonstrado	Capacidade mínima de 3 L/h a até 10°C ou apresentação do dimensionamento técnico
G) ETP 4.27	Análises laboratoriais semestrais sem escopo, amostragem e método definidos	Objetivar escopo, amostragem, métodos e custos, admitidos controles operacionais de rotina

IV. DO REGIME JURÍDICO APLICÁVEL À DEFINIÇÃO DO OBJETO

A Constituição Federal, no art. 37, caput, submete a Administração aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, e o inciso XXI do mesmo artigo limita as exigências de qualificação técnica e econômica às indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. A discricionariedade técnica, portanto, não autoriza a imposição de condições dissociadas da necessidade pública.

A Lei nº 14.133/2021 concretiza esses comandos. O art. 5º estabelece, entre outros, os princípios do planejamento, da motivação, do julgamento objetivo, da vinculação ao edital, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade e da economicidade. O art. 9º, inciso I, alíneas a e c, veda situações que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo e condições impertinentes ou irrelevantes para o objeto. O art. 11, incisos I e II, exige a seleção da proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso, inclusive quanto ao ciclo de vida do objeto, e tratamento isonômico com justa competição. A vantagem econômica não se confunde com a simples redução do preço mensal quando o desempenho contratado é insuficiente ou quando obrigações desnecessárias elevam o custo do serviço.

Quanto ao planejamento, o art. 6º, inciso XXIII, exige que o TR contenha definição do objeto, fundamentação, descrição da solução como um todo, requisitos, modelo de execução, critérios de medição e estimativas de valor, e o art. 18, § 1º, incisos I, III, IV, V, VII e IX, orienta o ETP à caracterização da necessidade, aos requisitos, às estimativas acompanhadas de memória de cálculo, ao levantamento de mercado, à descrição da solução e aos resultados pretendidos em economicidade. A coerência entre esses instrumentos é pressuposto da elaboração de propostas e da fiscalização contratual. No mesmo sentido, a Súmula nº 177 do TCU assenta que a definição precisa e suficiente do objeto licitado é regra indispensável da competição e pressuposto da igualdade entre os licitantes.

A Lei nº 9.784/1999, aplicável ao processo administrativo federal, reforça, em seu art. 2º, a necessidade de adequação entre meios e fins e de indicação dos pressupostos de fato e de direito das decisões. A resposta à impugnação deve, assim, explicitar os elementos técnicos que sustentam a manutenção ou a alteração de cada requisito, especialmente quando a cláusula restringe a competição ou produz custos relevantes.

V. DAS RAZÕES TÉCNICAS E JURÍDICAS DA IMPUGNAÇÃO

A) DA DIVERGÊNCIA ENTRE O TR E O ETP QUANTO À MANUTENÇÃO PREVENTIVA – ITENS 5.7.3, 5.7.4 E 5.8.1 DO TR E 4.25 DO ETP

Os itens 5.7.3 e 5.8.1 do TR estabelecem que a manutenção preventiva deverá obedecer às recomendações técnicas do fabricante, incluindo periodicidade, escopo e procedimentos. O item 5.7.4 exige plano de manutenção preventiva com periodicidade definida pelo fabricante, conforme manuais técnicos e condições de uso. Em sentido diverso, o item 4.25 do ETP prevê manutenção preventiva no mínimo semestral, abrangendo revisão geral, diagnóstico, testes, limpeza e higienização interna.

A coexistência dessas disposições produz dúvida material sobre a obrigação a ser precificada. Um licitante pode interpretar que deve seguir o manual do fabricante, enquanto outro considera obrigatório realizar duas preventivas anuais independentemente da recomendação. A diferença é relevante em contrato que inclui fretes, deslocamentos, materiais e mão de obra, especialmente quando há atendimento à sede e às Delegacias Regionais.

Manutenção preventiva, inspeção operacional, higienização, substituição de consumíveis e manutenção corretiva são atividades distintas. A preventiva busca reduzir

a probabilidade de falhas por procedimentos planejados; a inspeção verifica condições de funcionamento; a troca de filtro obedece à vida útil e aos indicadores técnicos; a corretiva restabelece o funcionamento após anomalia. A reunião dessas atividades em um único intervalo rígido não é necessariamente a estratégia mais adequada a todos os modelos.

A adoção de manutenção preventiva anual, quando expressamente compatível com o manual e as condições de utilização, não significa ausência de assistência durante os demais meses. Permanecem os atendimentos corretivos, as intervenções extraordinárias e a substituição antecipada de componentes sempre que necessária. O TR já prevê prazos de atendimento corretivo nos itens 5.7.5 e 5.8.2 e equipamento substituto provisório quando houver retirada para conserto. A impugnante não questiona essas garantias.

A exigência de um plano preventivo, prevista no item 5.7.4, é instrumento adequado para documentar o cronograma, procedimentos, registros e responsabilidades. A Administração pode fiscalizar o cumprimento do plano, exigir relatórios e determinar intervenção adicional quando identificada anomalia. Tal solução vincula a obrigação a parâmetros verificáveis e permite adequar a frequência ao risco efetivo, sem afastar exigências sanitárias específicas.

A divergência compromete os princípios da segurança jurídica, julgamento objetivo e vinculação ao edital previstos no art. 5º, bem como a justa competição prevista no art. 11, II. O art. 6º, XXIII, exige modelo de execução claro, e o art. 18 determina coerência entre a necessidade, a solução e o orçamento. A definição do número de intervenções não deve ser transferida para depois da adjudicação, quando o preço já estiver fixado.

Pedido: Requer-se a harmonização do ETP com os itens 5.7.3, 5.7.4 e 5.8.1 do TR, admitindo manutenção preventiva ordinariamente anual quando compatível com a documentação do fabricante, sem prejuízo de inspeções, higienizações e intervenções antecipadas necessárias. Subsidiariamente, requer-se a indicação inequívoca da periodicidade mínima, do escopo de cada visita e do número de intervenções considerado na estimativa de preços, acompanhada da motivação técnica que justifique eventual manutenção do intervalo semestral.

B) DA INDEFINIÇÃO DA TEMPERATURA DE REFRIGERAÇÃO – ITEM 4.2.2.1 DO TR

O item 4.2.2.1 exige equipamento de água natural e gelada, com refrigeração por compressor, e estabelece “temperatura mínima de pelo menos 5°C e máxima de 38°C”. A redação não identifica se os valores dizem respeito à temperatura ambiente de funcionamento, à temperatura da água na entrada, à faixa de regulagem do termostato ou à temperatura da água entregue ao usuário.

A diferença não é meramente terminológica. Uma faixa de temperatura ambiente descreve condições externas de funcionamento; uma faixa de temperatura da água descreve resultado térmico do equipamento. Se 38°C for interpretado como temperatura máxima de saída da água gelada, a especificação não estabelece um padrão de

refrigeração compatível com a finalidade declarada. Se for temperatura ambiente máxima, não há indicação objetiva do resultado térmico que o equipamento deverá produzir nessa condição.

A capacidade de refrigeração em litros por hora depende da diferença entre as temperaturas de entrada e saída e das condições de troca de calor. A título ilustrativo, para resfriar três litros de água de 25°C a 10°C em uma hora, a energia térmica retirada da água é de aproximadamente 188 kJ, equivalente a cerca de 52 W de potência térmica média, desconsideradas perdas e ganhos térmicos. Esse cálculo não corresponde à potência elétrica do compressor, mas demonstra por que uma capacidade declarada sem referência de temperatura não permite comparação completa.

A ausência de condição objetiva também repercute na fiscalização: um equipamento pode fornecer água inicialmente gelada, mas perder desempenho após sucessivas retiradas. Outro pode apresentar temperatura mais elevada em condição ambiental extrema, sem que isso signifique descumprimento do desempenho declarado em ensaio normalizado. Sem método comum, licitantes e fiscais podem interpretar o mesmo requisito de maneiras distintas.

O art. 6º, XXIII, da Lei nº 14.133/2021 impõe definição suficiente dos requisitos e critérios de execução. O art. 5º protege a vinculação ao edital e o julgamento objetivo. A Administração deve fixar parâmetro mensurável, compatível com a documentação de conformidade aplicável, evitando avaliação baseada em percepções subjetivas sobre o que constitui água gelada.

Pedido: Requer-se a retificação do item 4.2.2.1, distinguindo expressamente as condições ambientais de funcionamento da temperatura da água refrigerada, e estabelecendo, como parâmetro de desempenho, fornecimento de água refrigerada a até 10°C nas condições de ensaio aplicáveis à capacidade nominal declarada. Requer-se ainda esclarecer se há necessidade de regulagem pelo usuário e qual método será aceito para comprovação. O parâmetro não deve ser interpretado como garantia de temperatura invariável em qualquer condição de consumo ou ambiente.

C) DA RESTRIÇÃO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL – ITENS 9.36 A 9.36.3.1 DO TR

O item 9.36 exige pelo menos um profissional registrado no conselho competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço semelhante, e enumera as seguintes formações: técnico em refrigeração (9.36.1), técnico em mecânica (9.36.2) e técnico em eletromecânica (9.36.3). O item 9.36.3.1 prevê a participação do profissional indicado na execução e admite sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, mediante aprovação da Administração.

A redação não inclui expressamente o engenheiro mecânico entre as formações aceitas na habilitação inicial. A possibilidade de substituição posterior não resolve a questão, pois pressupõe profissional previamente indicado e habilitado. Assim, empresa que disponha de engenheiro mecânico com atribuições pertinentes e acervo compatível

pode enfrentar interpretação restritiva, apesar de possuir profissional legalmente apto à responsabilidade técnica pelo objeto.

A Lei nº 5.194/1966, especialmente o art. 7º, disciplina atividades profissionais de engenharia, incluindo estudos, projetos, fiscalização, direção e execução de serviços técnicos. A Resolução CONFEA nº 218/1973, em seu art. 12, atribui ao engenheiro mecânico atividades relativas, entre outros campos, a processos mecânicos, máquinas, instalações industriais e mecânicas, sistemas de produção e utilização do calor e sistemas de refrigeração e ar condicionado. A extensão concreta das atribuições deve ser verificada no registro profissional e nas normas aplicáveis, inclusive a Resolução CONFEA nº 1.073/2016.

A locação com instalação e manutenção de purificadores dotados de compressor envolve sistemas mecânicos e térmicos, diagnóstico de falhas, procedimentos de manutenção e controle de desempenho. Essas atividades guardam pertinência com o campo profissional da engenharia mecânica. A aceitação não deve decorrer apenas do nível de escolaridade, mas da atribuição legal específica e da experiência comprovada para o serviço exigido.

O art. 67, I, da Lei nº 14.133/2021 prevê apresentação de profissional devidamente registrado no conselho competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes. O dispositivo não estabelece exclusividade de formação técnica de nível médio quando outro profissional possui atribuições legais compatíveis. O § 6º, citado pelo próprio TR, admite substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, evidenciando a relevância da aptidão efetiva. Se a própria lei admite a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, não há razão para excluir da habilitação inicial o engenheiro, profissional de formação superior com atribuições legais compatíveis.

O art. 37, XXI, da Constituição limita exigências de qualificação às indispensáveis à garantia das obrigações. Excluir profissional legalmente habilitado por ausência de sua denominação em lista fechada, sem motivação específica, pode restringir a competição sem benefício correspondente. A Administração deve verificar registro, atribuições, experiência e disponibilidade do profissional, preservando a exigência de responsabilidade técnica e a segurança da execução.

A pretensão da impugnante é que a documentação pertinente de engenheiro mecânico, incluindo certidão de registro, acervo técnico, atestados e demais documentos de habilitação exigíveis, possa ser examinada em igualdade de condições, sem exclusão prévia pela denominação da formação.

Pedido: Requer-se a retificação do item 9.36 para incluir expressamente engenheiro mecânico e demais profissionais legalmente habilitados com atribuições compatíveis, devidamente registrados no conselho competente e detentores da comprovação de responsabilidade técnica exigida. Subsidiariamente, requer-se esclarecimento vinculante de que a enumeração não é taxativa e de que o engenheiro mecânico poderá ser indicado desde a habilitação inicial, desde que comprovados todos os requisitos pertinentes.

D) DA RESTRIÇÃO DECORRENTE DA EXIGÊNCIA DE EQUIPAMENTO BIVOLT – ITEM 4.2.9 DO TR

O item 4.2.9 exige tensão de 220V/110V (bivolt) e frequência de 60 Hz. O item 4.2.2.1, por sua vez, determina refrigeração por compressor, e o item 4.2.8.3 estabelece que os equipamentos sejam compatíveis com os pontos elétricos e hidráulicos existentes nas unidades. A conjugação dessas exigências deve ser examinada à luz da finalidade concreta: funcionamento seguro e eficiente no ponto de instalação.

Nos sistemas convencionais de refrigeração por compressão de vapor, o compressor hermético incorpora motor elétrico dimensionado para determinada tensão nominal, com características de enrolamento, corrente de partida, dispositivos de proteção e componentes elétricos correspondentes. A versão de 127 V não deve ser ligada diretamente a 220 V, nem a versão de 220 V deve ser utilizada em alimentação incompatível. A seleção da versão correta integra as boas práticas de instalação e segurança.

A BRAZON disponibiliza equipamentos com compressor em versões de tensão nominal específica, adequadas à rede de instalação. Nesses modelos convencionais, a operação em ambas as tensões não constitui característica nativa. Existem soluções com eletrônica de potência, conversão ou arquiteturas específicas que permitem alimentação em mais de uma tensão, razão pela qual não se sustenta impossibilidade tecnológica universal de compressor bivolt. O ponto impugnado é a imposição dessa arquitetura a todos os equipamentos, sem demonstração de necessidade funcional.

O equipamento será instalado em local determinado, conectado a um ponto de alimentação cuja tensão pode ser identificada previamente. A existência de unidades com redes distintas não implica que cada aparelho deva operar indistintamente em ambas as tensões. É possível fornecer a versão de 127 V nos pontos correspondentes e a de 220 V nos demais, preservando capacidade de refrigeração, certificação, segurança e assistência técnica. Eventual remanejamento pode ser atendido pela substituição por versão compatível, conforme condições contratuais.

A exigência de bivolt pode excluir equipamentos certificados e plenamente aptos ao desempenho exigido, apenas porque utilizam compressor de tensão específica. Também pode induzir a inclusão de componentes de conversão que não agregam benefício ao uso estacionário, com potenciais reflexos no custo, manutenção e disponibilidade de peças. Não se presume que toda solução bivolt seja mais cara ou menos confiável; exige-se que a Administração demonstre o benefício concreto que justifique restringir as alternativas.

A própria previsão do item 4.2.8.3 já oferece critério funcional suficiente: compatibilidade com os pontos existentes. A tensão nominal deve ser confirmada antes da instalação, e o equipamento deve ser fornecido conforme sua placa de identificação e orientações do fabricante. Essa solução é menos restritiva e atende ao mesmo objetivo de segurança elétrica, sem exigir adaptações improvisadas ou ligação em tensão incompatível.

O art. 9º, I, a e c, da Lei nº 14.133/2021 veda condições que restrinjam a competição ou sejam irrelevantes para o objeto. O art. 5º exige proporcionalidade e

motivação. A Administração pode exigir bivolt se demonstrar necessidade operacional específica, como remanejamentos frequentes sem possibilidade de substituição, mas não deve confundir conveniência logística abstrata com requisito indispensável à prestação do serviço.

Pedido: Requer-se a alteração do item 4.2.9 para admitir equipamentos em tensão nominal de 127 V ou 220 V, frequência de 60 Hz, conforme a rede elétrica de cada ponto de instalação, admitidos também equipamentos bivolt. Requer-se a disponibilização das tensões por unidade ou previsão de confirmação prévia à instalação. Subsidiariamente, requer-se motivação técnica da indispensabilidade do bivolt, acompanhada de levantamento de mercado que demonstre disponibilidade de soluções compatíveis com a refrigeração por compressor e os demais requisitos.

E) DA SUBSTITUIÇÃO SEMESTRAL OBRIGATÓRIA DOS ELEMENTOS FILTRANTES – ITEM 4.2.7.1 DO TR

O item 4.2.7.1 determina a substituição dos elementos filtrantes, no máximo, a cada seis meses, ou em menor intervalo diante de alteração de gosto ou vazão, a pedido da contratante. Já o ETP, item 4.25, relaciona a substituição periódica dos filtros aos prazos do fabricante ou da legislação vigente, prevalecendo a menor periodicidade. A fixação de prazo semestral uniforme, independentemente do modelo, demanda justificativa sanitária e operacional específica.

A vida útil de um elemento filtrante não decorre exclusivamente do transcurso do tempo. É influenciada pelo volume tratado, pelas características da água de alimentação, pela pressão, pela carga de partículas, pela capacidade de adsorção do meio filtrante e pelas condições de instalação e utilização. Elementos distintos podem apresentar capacidades nominais e intervalos de substituição diferentes, conforme suas especificações e documentação técnica.

Há elementos filtrantes cuja periodicidade ordinária pode alcançar doze meses, condicionada ao limite volumétrico e às orientações do fabricante, como os utilizados pela BRAZON, com referência de vida útil de até doze meses ou 3.000 litros, o que ocorrer primeiro, sujeita à comprovação documental. Não se pretende aplicar esse limite indistintamente a todos os equipamentos ou dispensar a troca antecipada em situações de saturação, perda de desempenho ou risco sanitário.

Em cenário ilustrativo de consumo de oito litros por dia durante 250 dias úteis, o volume anual é de 2.000 litros; para um elemento cuja vida útil comprovada seja de 3.000 litros ou doze meses, o limite temporal seria alcançado antes do volumétrico, de modo que a troca semestral implicaria descarte de elemento ainda apto. Em cenário de 40 litros por dia, o limite de 3.000 litros seria alcançado em 75 dias úteis, cerca de três meses e meio, impondo troca anterior ao semestre. A comparação demonstra que um prazo uniforme não substitui o acompanhamento da utilização real, seja para menos, seja para mais.

A exigência de troca semestral implica, em regime anual de manutenção, duas substituições programadas por equipamento, enquanto um ciclo anual implica uma, ressalvadas as antecipações. A diferença de uma substituição por equipamento ao ano

envolve consumível, mão de obra, deslocamento e destinação de resíduos. Como esses custos integram a mensalidade da locação, a imposição repercute diretamente na proposta, mesmo que não haja cobrança adicional durante a execução.

O art. 11, I, da Lei nº 14.133/2021 exige considerar o ciclo de vida do objeto; o art. 5º consagra economicidade e desenvolvimento sustentável; e o art. 18, § 1º, XII, orienta a avaliação de impactos ambientais e medidas mitigadoras. Descartar elementos ainda aptos, sem motivação técnica específica, pode elevar o custo total e a geração de resíduos. Por outro lado, prolongar o uso além dos limites comprovados comprometeria a qualidade, motivo pelo qual a proposta preserva integralmente a troca antecipada quando necessária.

A Portaria GM/MS nº 888/2021, que altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, disciplina controle e vigilância da qualidade da água e padrões de potabilidade. Não se extrai dela uma regra geral de substituição semestral de todo elemento filtrante de purificador, independentemente de tecnologia e condições de uso. Eventual obrigação específica aplicável à instalação deve ser identificada e observada, sem confundir padrão de potabilidade com prazo universal de descarte de consumíveis.

Pedido: Requer-se a alteração do item 4.2.7.1 para prever que a substituição dos elementos filtrantes ocorra conforme vida útil e volume máximo indicados pelo fabricante, prevalecendo o primeiro limite atingido, admitido ciclo ordinário de doze meses quando comprovado, ou antecipadamente diante de saturação, redução de vazão, perda de desempenho, alteração de qualidade ou necessidade sanitária. A contratada deverá registrar a data de instalação e troca, a identificação do elemento e as ocorrências pertinentes. Subsidiariamente, caso mantida a periodicidade semestral, requer-se justificativa técnica específica e demonstração de que a pesquisa de preços contempla integralmente as substituições obrigatórias.

F) DA INSUFICIÊNCIA DA CAPACIDADE MÍNIMA DE REFRIGERAÇÃO – ITEM 4.2.3.1 DO TR

O item 4.2.3.1 estabelece capacidade mínima de 1,2 litros por hora, com certificação, para sistemas com compressor. Entretanto, o item 4.2.2.1 associa o desempenho do equipamento ao atendimento de grande fluxo de pessoas, e o item 4.2.4.1 exige adequação à demanda de servidores, colaboradores e assistidos em cada unidade. A compatibilidade entre esses requisitos deve ser demonstrada mediante dimensionamento efetivo, e não presumida pela simples presença de um compressor.

A capacidade de refrigeração representa o volume de água que o equipamento consegue resfriar em determinado intervalo, sob condições de ensaio definidas. Não se confunde com a vazão hidráulica, expressa em litros por minuto, nem com o volume armazenado no reservatório. O item 4.2.4.3 exige vazão mínima de 0,73 L/min, equivalente a 43,8 L/h de passagem hidráulica teórica; tal valor não significa produção de 43,8 litros de água gelada por hora. A distinção é essencial para impedir que a avaliação documental atribua ao equipamento desempenho térmico que ele não possui.

O reservatório de 2 litros previsto no item 4.2.4.2 pode contribuir para a disponibilidade inicial, mas não resolve, isoladamente, a reposição de água refrigerada. Mesmo admitindo que todo esse volume esteja previamente resfriado, dez retiradas de 200 mL correspondem ao esgotamento teórico do estoque inicial, desconsiderada a reposição simultânea. A partir daí, o desempenho depende da recuperação térmica e das condições reais de operação.

O estudo técnico elaborado pelo engenheiro mecânico Lucas Henrique Amorim de Sousa, CREA nº 141722133-0, elaborado especificamente para este Pregão, assinado em 24/11/2026 e apresentado como documento de suporte, examina a concentração do consumo em horários de chegada, intervalos e almoço. O estudo adota cenário ilustrativo de 30 usuários consumindo 200 mL cada, totalizando seis litros.

A elevação de 1,2 para 3 L/h representa capacidade nominal 2,5 vezes maior e redução teórica de 60% no tempo de recomposição do mesmo volume. Em uma jornada ilustrativa de oito horas, a produção nominal seria de 9,6 litros e 24 litros, respectivamente, sob condições constantes de ensaio. Não se trata de medição realizada nas instalações do CRM-MG, nem de garantia de desempenho em qualquer temperatura ambiente; trata-se de comparação dimensional que evidencia a relevância do requisito.

A referência de ingestão hídrica utilizada no estudo, de 2,0 a 2,5 litros diários para adultos, corresponde à ingestão total de água, inclusive a proveniente de alimentos e outras bebidas. Não deve ser convertida automaticamente em consumo de água gelada por servidor. Sua utilidade é contextualizar a demanda, enquanto o dimensionamento deve considerar o número de usuários por ponto, a simultaneidade, os horários de maior utilização, a temperatura de entrada e a disponibilidade inicial de água refrigerada.

O próprio ETP, no item 4.29, contempla a hipótese de equipamento que não atenda à demanda local em vazão e capacidade de uso simultâneo, atribuindo à contratada ações de manutenção e troca de filtros. Contudo, a manutenção de um equipamento em perfeito estado não aumenta sua capacidade nominal de refrigeração. Se a insuficiência for estrutural, a solução poderá exigir redimensionamento ou substituição, com custos e transtornos que deveriam ser prevenidos na fase preparatória.

A contratação pelo menor preço, sem dimensionamento adequado, pode favorecer propostas formalmente conformes, mas com desempenho inferior ao necessário, gerando indisponibilidade de água gelada, reclamações, chamados improdutivos e eventual necessidade de equipamentos adicionais. O art. 11, I, exige vantajosidade ao longo do ciclo de vida, e o art. 18, § 1º, IV e IX, exige que a solução seja sustentada por estimativas e resultados pretendidos. O interesse público é atendido pela capacidade efetivamente necessária, não pela mera aquisição de um equipamento de menor custo.

Pedido: Requer-se a revisão do item 4.2.3.1 para estabelecer capacidade mínima de 3 L/h de água refrigerada a até 10°C, mediante condições de ensaio verificáveis. Subsidiariamente, requer-se a apresentação da memória de dimensionamento por unidade, com número estimado de usuários, demanda simultânea

e capacidade necessária, e a adoção de patamar objetivo compatível com os resultados dessa análise e com a pesquisa de mercado. Não se afirma que 3 L/h seja mínimo legal; sustenta-se sua pertinência técnica para o cenário de uso coletivo, a ser confrontada com os dados reais do órgão. Trata-se de capacidade nominal encontrada em equipamentos de diferentes fabricantes, e não de característica exclusiva de determinada marca ou modelo, o que preserva a competitividade do certame.

G) DA NECESSIDADE DE REVISÃO E OBJETIVAÇÃO DAS ANÁLISES DA QUALIDADE DA ÁGUA – ITEM 4.27 DO ETP

O item 4.27 do ETP determina análises da qualidade da água por empresa idônea e laboratório acreditado, com periodicidade mínima semestral, em amostra representativa do conjunto de equipamentos, em conformidade com a Portaria GM/MS nº 888/2021, e disponibilização dos laudos ao contratante. A preocupação sanitária é legítima e deve ser preservada. Entretanto, a obrigação necessita de definição objetiva de escopo, responsabilidade, método e quantitativo.

Na prática do setor, são realizados controles operacionais durante os atendimentos técnicos, incluindo teste colorimétrico de ortotolidina para avaliação indicativa do cloro residual, além de verificações de funcionamento e condições do equipamento. Esses procedimentos, de uso difundido e não exclusivos de determinado fornecedor, permitem identificar alterações que demandem investigação, higienização ou substituição de componentes. A avaliação comparativa da água de entrada e saída, quando tecnicamente pertinente, auxilia a identificação de mudanças relacionadas ao sistema de filtragem.

O teste de ortotolidina possui limitações analíticas, inclusive quanto à diferenciação entre formas de cloro e possíveis interferências. Não equivale a ensaio microbiológico, não comprova ausência de Escherichia coli ou coliformes e não constitui laudo integral de potabilidade. Para determinação quantitativa de cloro livre, devem ser utilizados métodos apropriados e validados, como DPD, quando aplicável, observadas as exigências normativas, a segurança no manuseio de reagentes e as instruções do método. A impugnante não pretende substituir análise legalmente obrigatória por teste indicativo.

A Portaria GM/MS nº 888/2021 disciplina responsabilidades, procedimentos de controle e vigilância e padrões de potabilidade no âmbito dos sistemas e soluções de abastecimento. O Anexo XX distingue, em seus arts. 2º a 4º, sistema de abastecimento, solução alternativa coletiva e solução alternativa individual, com regimes próprios de controle e vigilância da qualidade da água (art. 3º para os sistemas e soluções coletivas; art. 4º para a solução individual). A contratação de locação de purificadores não transfere automaticamente à locadora todas as obrigações do responsável pelo abastecimento. É necessário identificar a origem da água em cada unidade, as responsabilidades pela rede interna e reservatórios prediais, os pontos de coleta e a finalidade de cada ensaio. A água de entrada pode apresentar alterações independentes do equipamento, e a avaliação exclusiva da saída pode dificultar a identificação da origem de uma não conformidade.

A certificação do purificador e os ensaios de desempenho do produto também não se confundem com a comprovação da potabilidade da água em uma instalação concreta. O primeiro conjunto demonstra características do equipamento em condições definidas; o segundo avalia uma amostra real, sujeita às condições da rede, do armazenamento, da instalação e do uso. A estratégia de controle deve integrar essas dimensões, sem atribuir a uma delas alcance que não possui.

O conceito de amostra representativa, sem indicação do universo, da distribuição por unidade e do número mínimo de coletas, não permite precificação uniforme. Uma análise de cloro residual tem custo e logística distintos de um painel microbiológico ou físico-químico amplo. A exigência de laboratório acreditado também demanda especificação do escopo de acreditação pertinente aos ensaios, dos procedimentos de coleta, transporte, conservação, prazos e emissão dos laudos.

A falta de definição pode resultar em propostas calculadas com quantidades e parâmetros diferentes, comprometendo o julgamento objetivo. Além disso, eventual necessidade de recoleta ou investigação de resultado insatisfatório deve ter fluxo de responsabilidade definido, de modo a assegurar resposta sanitária tempestiva e evitar controvérsias contratuais. Não se questiona a adoção de análise laboratorial quando necessária, mas a imposição de obrigação aberta sem delimitação suficiente.

Os arts. 6º, XXIII, e 18, § 1º, IV e VI, da Lei nº 14.133/2021 exigem definição da solução, estimativas quantitativas e orçamento fundamentado. O art. 11, II, exige justa competição. A proteção à saúde, prevista no art. 196 da Constituição, deve orientar a definição do controle, sem justificar a ausência de critérios objetivos de contratação.

Pedido: Requer-se a revisão do item 4.27 para admitir controles operacionais de rotina documentados, inclusive avaliação indicativa de cloro residual por método apropriado, associados à manutenção e à substituição de filtros, reservando análises laboratoriais às hipóteses legalmente exigidas, ao plano de amostragem tecnicamente justificado e às situações de suspeita ou não conformidade. Caso mantida a análise semestral, requer-se a definição prévia do número de amostras por unidade e por ciclo, parâmetros analíticos, métodos, pontos de coleta, escopo de acreditação, prazos, critérios de aceitação, responsabilidades e procedimentos diante de resultados insatisfatórios, com inclusão integral dos custos no orçamento estimado. Em nenhuma hipótese se pretende afastar obrigação sanitária aplicável.

VI. DA NECESSIDADE DE REVISÃO DO PLANEJAMENTO E DA REPUBLICAÇÃO

As alterações propostas possuem repercussão direta sobre a seleção dos equipamentos, a composição dos custos de manutenção e a habilitação profissional. A revisão deve alcançar os documentos correlatos, evitando que o TR retificado permaneça incompatível com o ETP ou com a minuta contratual. A pesquisa de preços deve considerar equipamentos e serviços efetivamente equivalentes às especificações finais, inclusive a periodicidade de intervenções e as análises eventualmente mantidas.

O art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 determina nova divulgação e observância dos prazos originais quando modificações do edital comprometerem a formulação das propostas. Considerando o alcance material das questões suscitadas, requer-se, caso

acolhidas, a publicação de versão consolidada e a reabertura do prazo legal. Caso a análise não possa ser concluída antes da sessão, requer-se a avaliação motivada da suspensão excepcional, nos termos do item 12.5 do edital, para evitar a continuidade da disputa sob condições controvertidas.

VII. DOS PEDIDOS

a) O recebimento e conhecimento da presente impugnação, com apreciação técnica e jurídica individualizada dos fundamentos;

b) A harmonização dos itens 5.7.3, 5.7.4 e 5.8.1 do TR com o item 4.25 do ETP, admitindo preventiva anual quando tecnicamente compatível;

c) A retificação do item 4.2.2.1, distinguindo temperatura ambiente e temperatura da água refrigerada, com definição de condições verificáveis de desempenho;

d) A inclusão expressa do engenheiro mecânico entre os profissionais admitidos no item 9.36, condicionada à comprovação de registro, atribuições e experiência compatíveis;

e) A alteração do item 4.2.9 para admitir equipamentos de 127 V ou 220 V, conforme tensão do ponto de instalação, além dos bivolt;

f) A alteração do item 4.2.7.1 para substituição dos elementos filtrantes conforme vida útil e limite volumétrico do fabricante, admitido ciclo de doze meses quando comprovado e troca antecipada sempre que necessária;

g) A revisão do item 4.2.3.1 para capacidade mínima de refrigeração de 3 L/h a até 10°C, ou apresentação de dimensionamento técnico que justifique outro patamar objetivo;

h) A revisão do item 4.27 do ETP, admitindo controles operacionais de rotina e definindo objetivamente as análises laboratoriais necessárias, sem afastar obrigações sanitárias;

i) Subsidiariamente, caso mantidas as exigências impugnadas, a apresentação de motivação técnica individualizada, memória de dimensionamento, critérios de amostragem e elementos de pesquisa de mercado e de preços pertinentes a cada questão;

j) A retificação dos documentos correlatos e, quando afetada a formulação das propostas, a republicação do edital com reabertura dos prazos, na forma do art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021;

k) A divulgação da resposta nos termos do parágrafo único do art. 164 da Lei nº 14.133/2021.

A impugnante reafirma seu compromisso com a qualidade dos equipamentos, a segurança sanitária e a adequada execução dos serviços, buscando o aperfeiçoamento das condições do certame em benefício da Administração e dos usuários.

Nestes termos, pede deferimento.

Contagem/MG, 24 de novembro de 2026.

LARISSA TEIXEIRA DOS SANTOS:11305181670

Assinado de forma digital por LARISSA TEIXEIRA DOS SANTOS:11305181670
Dados: 2026.11.24 18:48:53 -03'00'

_____

LARISSA TEIXEIRA DOS SANTOS
Procuradora – CPF nº 113.051.816-70
BRAZON MAXFILTER INDÚSTRIA E LOCAÇÃO DE PURIFICADORES DE ÁGUA LTDA.
CNPJ nº 09.114.027/0001-80

ANEXOS

Anexo II – Estudo Técnico – Capacidade de Refrigeração de 3 L/h, elaborado para o Pregão Eletrônico nº 19/2026 do CRM-MG, subscrito por Lucas Henrique Amorim de Sousa, engenheiro mecânico, CREA nº 141722133-0, em 24/11/2026.

Estudo Técnico – Capacidade de Refrigeração de 3 L/h

1. Fundamentação científica

A Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) recomenda ingestão diária de água de aproximadamente:

- Mulheres: 2,0 litros/dia
- Homens: 2,5 litros/dia

Esses valores são amplamente utilizados como referência para adultos em condições normais de trabalho.

Entretanto, o consumo não ocorre de forma uniforme ao longo do dia.

Em ambientes de trabalho existe um comportamento bastante conhecido:

- chegada ao trabalho;
- intervalo da manhã;
- horário de almoço;
- retorno do almoço;
- intervalo da tarde.

Nesses momentos ocorre um pico simultâneo de utilização do purificador.

2. Demanda instantânea

Considerando uma empresa com apenas 30 colaboradores.

Se cada colaborador consumir apenas 200 mL de água gelada durante o intervalo da manhã:

30 × 200 mL = 6 litros

A demanda ocorre praticamente em poucos minutos.

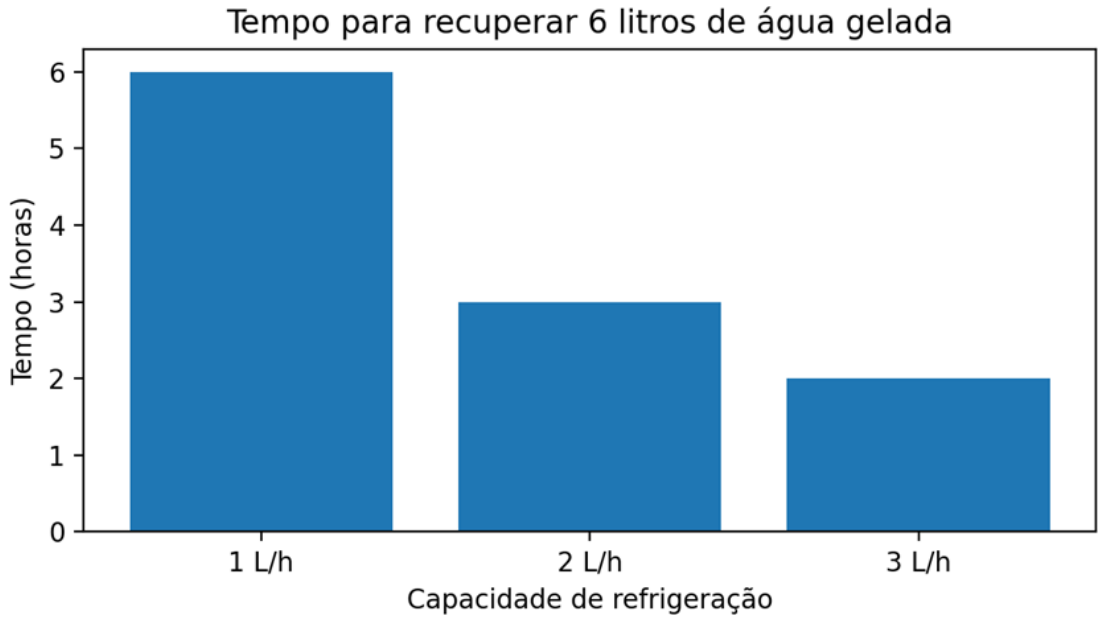
Um equipamento com capacidade de:

- 1 L/h levaria aproximadamente 6 horas para recompor esse volume.
- 2 L/h levaria aproximadamente 3 horas.
- 3 L/h levaria aproximadamente 2 horas.

Ou seja, quanto maior a capacidade de refrigeração, menor o tempo necessário para recuperação do reservatório de água gelada.

Comparação da capacidade de recuperação

Simulação considerando um pico de consumo de 6 litros de água gelada (30 usuários consumindo cerca de 200 mL cada).



Conclusão: o equipamento com capacidade de 3 L/h recompõe o volume consumido em aproximadamente 2 horas, enquanto equipamentos de 2 L/h necessitam de cerca de 3 horas e equipamentos de 1 L/h aproximadamente 6 horas.

3. Impacto para o usuário

Quanto menor a capacidade de refrigeração:

- maior a probabilidade de faltar água gelada;
- maior o tempo de recuperação;
- maior a temperatura média da água após sucessivos consumos;
- maior a formação de filas.

Já equipamentos de maior capacidade conseguem manter temperatura estável mesmo durante períodos de maior utilização.

Esse comportamento é especialmente importante em:

- órgãos públicos;
- hospitais;
- escolas;
- indústrias;
- empresas com elevado fluxo de pessoas.

4. Relação entre número de usuários e disponibilidade

Considerando uma recomendação média de ingestão de aproximadamente 2,0 a 2,5 litros de água por adulto ao longo do dia, é esperado que parte desse consumo ocorra durante a jornada de trabalho.

Embora a quantidade total diária seja importante, o fator crítico para um purificador não é o volume total consumido, mas sim a demanda concentrada em determinados horários.

Quanto maior a capacidade de produção de água gelada por hora, maior a disponibilidade para atender esses picos de utilização sem perda de desempenho.

Conclusão técnica

Sob o ponto de vista da engenharia, a capacidade de refrigeração de **3 litros/hora** proporciona:

- menor tempo de recuperação do reservatório de água gelada;
- maior disponibilidade durante horários de pico;
- menor probabilidade de interrupção do fornecimento de água gelada;
- melhor atendimento a ambientes com elevado número de usuários;
- maior conforto aos usuários, reduzindo filas e espera.

Portanto, a exigência de um equipamento com capacidade de refrigeração de **3 L/h** possui fundamento técnico e operacional, estando diretamente relacionada à continuidade da prestação do serviço, à eficiência do equipamento e ao atendimento adequado da demanda típica de ambientes corporativos.

Contagem, 24 de novembro de 2026

LUCAS HENRIQUE AMORIM DE SOUSA

Assinado de forma digital por LUCAS HENRIQUE AMORIM DE SOUSA
Dados: 2026.11.24 17:19:38 -03'00'

Lucas Henrique Amorim de Sousa
Eng. Mecânico
Crea: 141722133-0