



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SOLICITANTES:

- GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL
- SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
- SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA
- SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO
- SECRETARIA MUNICIPAL DE BEM ESTAR SOCIAL
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
- SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. Considerando que o consumo de água potável é essencial para a vida humana, sendo este fundamental para o bom funcionamento do organismo, para o transporte de nutrientes, sais minerais e para a regulação da temperatura corporal.

1.2. Considerando que para o desenvolvimento das atividades laborais e educacionais, segundo a Organização Mundial de Saúde o consumo em quantidade inferior aos níveis pré-estabelecidos em estudos técnico-científicos, pode comprometer a capacidade cognitiva do indivíduo, prejudicando atividades de concentração, leitura e raciocínio.

1.3. E como preconizado no Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde em 2014, que corrobora com a Resolução RDC nº 173/2006, de 13 de setembro de 2006, a água potável é considerada como alimento e como qualquer alimento, é necessário o consumo na quantidade e qualidade adequada.

1.4. Por definição, conforme Portaria Federal, nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano, água potável “é água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido nesta Portaria e que não ofereça riscos à saúde”.

1.5. Primando pela saúde dos servidores e colaboradores que atuam nos diversos serviços disponibilizados nas unidades da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG e considerando a necessidade fisiológica de manter-se hidratado, o fornecimento de água potável, própria para o consumo, é essencial à continuidade dos trabalhos realizados por este município.

1.6. Ademais, a água potável é utilizada na produção de refeições fornecidas aos alunos atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar, e deve estar em conformidade com as condições higiênico-sanitárias para o preparo das refeições oferecidas.

1.7. Considerando ainda que é objetivo desta instituição oferecer refeições com adequado processo de produção visando à qualidade do produto final e que a ausência de água potável pode inviabilizar a oferta de refeições livres de contaminantes, podendo gerar danos à oferta de



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

uma alimentação que supra as necessidades nutricionais dos alunos durante o período letivo, bem como produzir agravos à saúde.

1.8. Considerando o exposto, tendo em vista a possível descontinuidade de fornecimento de água potável pelo término de vigência da Ata de Registro de Preço nº 071/2023, a ocorrer no dia 25/09/2024, a necessidade da Contratação se evidencia e tem como objetivo a manutenção da saúde dos servidores, colaboradores e alunos da rede municipal de ensino.

1.9. Dessa forma, verifica-se a imprescindibilidade de realizar processo licitatório com o objetivo de fornecer e assegurar as condições necessárias para o bom desenvolvimento das atividades laborais nos equipamentos públicos e atividades educacionais neste município.

2. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

2.1. A aquisição de água potável, na modalidade água mineral, está prevista na Lei Orçamentária Anual e no Anexo III do Plano de Contratação Anual 2024, descrito no grupo 07 - Gêneros de Alimentação.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Solução 1. Contratação de empresa especializada em fornecimento de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros com entrega **centralizada** no Almoxarifado Central da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG.

3.1.1. A forma de aquisição será parcelada, com previsão média de aquisição mensal de 2.211 (dois mil duzentos e onze) unidades do item água mineral. A aquisição do item vasilhame para água mineral 20 litros será realizada conforme a necessidade do órgão solicitante.

3.1.2. A empresa vencedora do certame deverá entregar os materiais solicitados no Departamento de Almoxarifado, localizado na Avenida Rodoviária, n.º 1.313, bairro Vargem do Lobo, Lagoa Santa/MG ou local indicado na autorização de fornecimento, em dias úteis, no horário de 08:00 às 16:00 horas.

3.1.3. O prazo de entrega da reposição do item água mineral sem gás, envasada em garrafão de 20 litros, é de até 2 (dois) dias úteis e do item vasilhame para água mineral 20 litros, é de até 10 (dez) dias úteis, a contar do primeiro dia subsequente ao recebimento da ordem de fornecimento.

3.1.4. Os produtos deverão ser descarregados e entregues no interior da unidade recebedora, em local especificado pela mesma, devendo ser disponibilizado número suficiente de carregadores para o descarregamento, movimentação e armazenamento da carga.

3.1.5. Os itens solicitados deverão ser entregues em embalagem própria, original, individualizada, conforme especificações e lacradas pelo fabricante, contendo data de validade, fabricação e lote estampados no produto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- 3.1.6. No ato da entrega o item água mineral sem gás deverá ter prazo de validade mínimo de 60 (sessenta) dias e o item vasilhame 20 litros, no mínimo 03 (três) anos.
- 3.1.7. Conforme os requisitos acima expostos, para o fornecimento parcelado de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros, a empresa vencedora deverá possuir capacidade logística para a entrega e armazenagem dos produtos conforme condições, quantidades, exigências e estimativas a serem estabelecidas neste estudo técnico preliminar e no termo de referência.
- 3.1.8. É de responsabilidade exclusiva e integral da contratada a utilização de pessoal para execução do contrato, incluindo os encargos trabalhistas, previdenciários, sociais, fiscais e comerciais resultantes de vínculos empregatícios.
- 3.1.9. Para o item água mineral, será exigida a documentação técnica, a saber:
- 3.1.9.1. Cópia do laudo da composição química provável e características Físico-Químicas da Água Mineral emitido pelo LAMIM – Laboratório de Análises Minerais, do CPRM – Serviço Geológico do Brasil, com data não superior a 3 (três) anos de sua emissão.
 - 3.1.9.2. Cópia do laudo de Análise Bacteriológica, contendo a conclusão dos ensaios/resultados das análises da água mineral, informando se o produto atende ou não aos padrões das características microbiológicas especificadas na Resolução RDC nº 724 da ANVISA, de 01 de julho de 2022, com data não superior a 6 (seis) meses da data de emissão, de laboratórios credenciados ou órgão de registro.
- 3.1.10. Para o item vasilhame de 20 litros, será exigida a documentação técnica, abaixo:
- 3.1.10.1. Certificado vigente da embalagem que atesta a sua conformidade com as normas técnicas da ABNT NBR 14222 e 14328, ou equivalente.
- 3.1.11. Os produtos fornecidos devem ser compatíveis com as referências descritas, não sendo aceito em hipótese algum produto reaproveitado, de procedência duvidosa e que não estejam adequados ao consumo humano e, ou, as normas técnicas.
- 3.1.11.1. A descrição e, ou, composição de cada item segue conforme descrito:

ÁGUA MINERAL SEM GÁS 20L - Informações adicionais: De primeira qualidade, potável, oriunda de fonte natural fria, com envase recente de data não superior a 30 dias corridos contados a partir da data de entrega do produto e deve estar acondicionada em garrafões plásticos, adequados, originais, não tóxicos, inodoros, retornáveis, intactos, desinfetados, lacrados, sem evidências de violação, de remendos, manchas ou amassados e rotulados na origem com marca, classificação, fonte de procedência, prazo de validade, data de envase, composição química provável e características



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

físico-químicas. Tampa de orelha com lacre de segurança e protetor na parte superior; Fornecimento: Galão contendo 20L.

VASILHAME PARA ÁGUA 20L - Material: Resina virgem ou outro que atenda as especificações da ANVISA; Capacidade: 20L; Informações adicionais: Vasilhame novo, deverá ser entregue desinfetado, intacto, sem evidências de violação, remendos, manchas ou amassados.

3.2. Solução 2. Contratação de empresa especializada em fornecimento de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros com entrega **descentralizada** nas unidades municipais de ensino, no Centro Administrativo e no Almojarifado Central da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG.

3.2.1. Para contratação da Solução 2, será necessário o atendimento aos requisitos supramencionados na solução 1, com exceção dos elencados nos subitens 3.1.2 e 3.1.3, considerando que as entregas serão conforme endereços abaixo:

Unidade	Endereço
Almojarifado Central	Avenida Rodoviária, nº 1.313 - Bairro: Vargem do Lobo
Centro Administrativo Municipal	Avenida Acadêmico Nilo Figueiredo, 2500, loja 28 - Bairro: Santos Dumont
Centro de Educação Infantil Alaíde Lisboa	Avenida Getúlio Vargas, nº. 5430 - Bairro: Várzea
Centro de Educação Infantil Maria dos Anjos	Rua Olegário Maciel, nº. 800 - Bairro: Bela Vista
Centro de Educação Infantil Menino de Jesus	Rua Elvira, nº. 180 - Bairro: Vila Maria
Centro de Educação Infantil Padre Libério	Rua Sol, nº 10 - Bairro: Residencial Solarium
Centro de Educação Infantil Professora Heley de Abreu Batista	Rua Cio da Terra, nº. 405 – Bairro: Moradas da Lapinha
Centro de Educação Infantil Professora Sueli de Souza Coutinho Abreu	Avenida do Bem-te-vi, nº. 160 – Bairro: Vila dos Ipês
Creche Nossa Senhora de Belém	Rua Comandante Victor, nº. 503 - Bairro: Santos Dumont
Escola Municipal Alberto Santos Dumont	Avenida Dois, nº. 400 – Bairro: Visão
Escola Municipal Antônio de Castro	Rua Ouro Preto, nº. 294 – Bairro: Várzea
Escola Municipal Coronel Pedro Vieira de Freitas	Avenida Vieira, nº. 235 – Bairro: Campinho
Escola Municipal de Lapinha	Rua Guilhermina Pereira de Freitas, nº. 395 – Bairro: Lapinha
Escola Municipal Dona Aramita	Rua Lagoinha, nº. 2.063 – Bairro: Francisco Pereira
Escola Municipal Dona Maria Augusta	Praça Efigênia de Freitas, nº. 1.420 – Bairro: Morro do Cruzeiro



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

Escola Municipal Dona Marucas	Rua Petrópolis, nº. 41 – Bairro: Ovídio Guerra
Escola Municipal Dona Naná	Rua Quintino Bocaiúva, nº. 425 – Bairro: Santa Helena
Escola Municipal Dona Santinha	Rua Petrópolis, nº. 41 – Bairro: Ovídio Guerra
Escola Municipal Doutor Lund	Rua Ildeu Viana de Matos, nº. 100 – Bairro: Centro
Escola Municipal Herculano Liberato de Almeida	Rua Tenente Luiz Dorneles, nº. 170 – Bairro: Aeronautas
Escola Municipal Lívio Múcio Conrado Silva (Sr. Tito)	Rua Ana Gonçalves, nº. 814 – Bairro: Palmital
Escola Municipal Messias Pinto Alves	Rua Firmino Gonçalves, nº. 1.581 – Bairro: Palmital
Escola Municipal Nilza Vieira de Azeredo Melo	Rua Porcina Figueiredo, nº. 63 – Bairro: Sangradouro
Escola Municipal Odete Valadares	Rua Edgar de Alcântara, nº. 88 – Bairro: Lagoinha de Fora
Escola Municipal Professor Mello Teixeira	Avenida Modestino Gonçalves, nº. 90 – Bairro: Santos Dumont
Escola Municipal Professora Claudomira	Rua Expedicionários, nº. 990 – Bairro: Vila Pinto Coelho
Escola Municipal Professora Mércia Margarida Lacerda Machado	Rua Tom Jobim, nº. 305 – Bairro: Moradas da Lapinha

3.2.2. A entrega do item água mineral envasada em galão de 20 litros no Departamento de Almoarifado deverá ocorrer no prazo de até 2 (dois) dias a contar do primeiro dia subsequente ao recebimento da ordem de fornecimento.

3.2.3. Para as demais unidades, deverá ser realizada entrega semanalmente, de acordo com o cronograma de entrega que será enviado por e-mail, pelo setor requisitante, contendo nome, endereço e suas respectivas quantidades. Os quantitativos de entregas semanais podem variar de acordo com a necessidade de consumo das unidades solicitantes.

3.2.4. As entregas deverão ser realizadas em dias úteis, no horário de 08:00 às 16:00 horas.

3.2.5. O prazo de entrega do item vasilhame para água mineral natural 20 litros, é de até 10 (dez) dias, a contar do primeiro dia subsequente ao recebimento da ordem de fornecimento e deverá ser entregue no local indicado na autorização de fornecimento

3.3. Solução 3 - Aquisição e instalação de bebedouros/purificadores de água e elemento filtrante, para uso nos equipamentos públicos da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG, nas quantidades e especificações constantes neste estudo técnico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- 3.3.1. O prazo de entrega do item de bebedouros/purificadores de água e elemento filtrante é de 30 (trinta) dias corridos, a contar do primeiro dia subsequente ao recebimento da ordem de fornecimento. A instalação deve ser realizada conforme cronograma elaborado pelo órgão solicitante.
- 3.3.2. O equipamento deverá ser entregue e descarregado nas dependências dos equipamentos públicos da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG, em local a ser determinado pelo recebedor, mencionadas no anexo “locais de entrega”, sem qualquer ônus para o município, nos prazos propostos e nas quantidades constantes na(s) Ordem(ns) de fornecimento.
- 3.3.3. O equipamento, quando for o caso, deverá ser entregue devidamente embalado, de forma a não ser danificado durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se nas embalagens a marca, a procedência e demais características que o identifique e qualifique.
- 3.3.4. Os materiais ou equipamentos serão provisoriamente recebidos no local de entrega, onde serão examinados por técnicos designados pelo Poder Executivo, para verificação das especificações e posterior recebimento definitivo, se for o caso.
- 3.3.5. Os bebedouros/purificadores devem ter garantia mínima de 12 meses, contados a partir da data de instalação.
- 3.3.6. O material ou equipamento recusado ou o que, embora entregue e recebido, apresente defeito cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua instalação ou utilização, deverá ser reparado ou substituído às expensas da contratada.
- 3.3.7. Durante o período de garantia, o atendimento do serviço de assistência técnica deverá ser efetuado em qualquer unidade pública em que o equipamento estiver sendo utilizado, com atendimento inicial feito até o prazo de 2 (dois) dias úteis da solicitação e abertura da ordem de serviço.
- 3.3.8. A contratada responsabilizar-se-a, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos:
 - 3.3.8.1. Solucionar eventuais defeitos apresentados no material ou equipamento através de conserto da peça defeituosa ou através de substituição por outro com as mesmas características da proposta e descrito estabelecido neste estudo técnico, sem ônus à contratante.
 - 3.3.8.2. Montar, instalar, efetuar a entrega técnica e, ou, verificar o funcionamento do equipamento adquirido quando exigido ou previsto nas especificações, devendo retirar ou substituir todos aqueles que não apresentarem as



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

condições e especificações descritas na proposta e nas Ordens de fornecimento.

- 3.3.8.3. Os eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários para a entrega, instalação e manutenção corretiva do equipamento durante o período de garantia, correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo à contratante quaisquer ônus decorrentes destes reparos.
- 3.3.8.4. A contratada deverá fornecer o material ou equipamento, objeto da licitação, de acordo com as especificações definidas na proposta, isento de defeitos de fabricação, acompanhado de manuais técnicos e/ou de operação, redigidos em língua portuguesa.
- 3.3.8.5. Os produtos fornecidos devem ser compatíveis com as referências descritas, não sendo aceito em hipótese algum produto reaproveitado, de procedência duvidosa e que estejam em desconformidade com o descritivo.

3.3.9. A composição do KIT, suas descrições e quantidades por subitem segue abaixo:

3.3.9.1. Kit 1:

1 UNIDADE BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 100L 127V. Objetivo: utilizado para fornecimento de água filtrada gelada ou natural. Normalização/Certificação: certificação do INMETRO. Características: para uso interno e externo; com capacidade de refrigeração para atender no mínimo 150 pessoas hora; corpo e estrutura em aço inox 430; tampa e pés reguláveis de plástico (ABS injetado); aparador de água (pingadeira) em aço Inox 430; serpentina em aço inox 304 (interna); reservatório em polipropileno atóxico; isolamento térmico em EPS; boia controladora do nível de água; tomada de 3 pinos conforme a norma da ABNT/nbr/603351; termostato com 7 níveis para controle de temperatura; refrigeração por compressor; tensão/potência 110v; consumo médio: 19.00 kw/h mês; deve possuir 3 torneiras e acompanha filtro. Dimensões: altura aproximada: 1400mm; largura aproximada: 700mm; profundidade aproximada: 700mm; peso aproximado: 32kg. Garantia: 12 meses. Incluso kit de instalação.

4 UNIDADE FILTRO PARA BEBEDOURO - Características: Porcentagem de remoção de cloro: 75 %; Modelo de filtragem: Com carvão ativado, com a função de reduzir o teor de sabores e odores desagradáveis; retentor de partículas sólidas. Durabilidade: 6 meses; compatível com o modelo de bebedouro adquirido. Peso aproximado: 0.705 kg.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

Kit 2:

1 UNIDADE BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 50L 127V. Objetivo: utilizado para fornecimento de água filtrada gelada ou natural. Normalização/Certificação: certificação do INMETRO. Características: para uso interno e externo; com capacidade de refrigeração para atendimento até 70 pessoas; corpo e estrutura em aço inox 430; tampa e pés reguláveis de plástico (ABS injetado); aparador de água (pingadeira) em aço Inox 430; serpentina em aço inox 304 (interna); reservatório em polipropileno atóxico; isolamento térmico em EPS; boia controladora do nível de água; tomada de 3 pinos conforme a norma da ABNT/NBR/603351; termostato com 7 níveis para controle de temperatura; refrigeração por compressor; tensão/potência 110v; consumo médio: 18.00 kw/h mês; deve possuir 2 torneiras e acompanha filtro. Dimensões: altura aproximada: 1360mm; largura aproximada: 550mm; profundidade aproximada: 600mm; peso aproximado: 22,5kg. Garantia: 12 meses. Incluso kit de instalação.

4 UNIDADE FILTRO PARA BEBEDOURO - Características: Porcentagem de remoção de cloro: 75 %; Modelo de filtragem: Com carvão ativado, com a função de reduzir o teor de sabores e odores desagradáveis; retentor de partículas sólidas. Durabilidade: 6 meses; compatível com o modelo de bebedouro adquirido. Peso aproximado: 0.705 kg.

Kit 3

1 UNIDADE BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 25L 127V. Objetivo: utilizado para fornecimento de água filtrada gelada ou natural. Normalização/Certificação: certificação do INMETRO. Características: para uso interno e externo; com capacidade de refrigeração para atender até 40 pessoas; corpo e estrutura em aço inox 430; tampa e pés reguláveis de plástico (ABS injetado); aparador de água (pingadeira) em aço Inox 430; serpentina em aço inox 304 (interna); reservatório em polipropileno atóxico; isolamento térmico em EPS; boia controladora do nível de água; tomada de 3 pinos conforme a norma da ABNT/NBR/603351; termostato com 7 níveis para controle de temperatura; refrigeração por compressor; tensão/potência 110v; consumo médio: 18.00 kw/h mês; deve possuir 2 torneiras e acompanha filtro. Dimensões: altura aproximada: 1300mm; largura aproximada: 350mm; profundidade aproximada: 450mm; peso aproximado: 18kg. Garantia: 12 meses. Incluso kit de instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

4 UNIDADE FILTRO PARA BEBEDOURO - Características: Porcentagem de remoção de cloro: 75 %; Modelo de filtragem: Com carvão ativado, com a função de reduzir o teor de sabores e odores desagradáveis; retentor de partículas sólidas. Durabilidade: 6 meses; compatível com o modelo de bebedouro adquirido. Peso aproximado: 0.705 kg.

3.3.10. Os modelos dos equipamentos foram determinados conforme a demanda de água potável por unidade administrativa.

3.3.11. Considerando as características da contratação, a equipe de planejamento entendeu não ser vantajoso o parcelamento do objeto, visto que não é tecnicamente e nem economicamente viável dividir a solução, pois a divisão do objeto poderia levar a vários equipamentos diferentes, com peças e prestação de serviços diferentes umas das outras, o que poderia acarretar aumento do custo de manutenção devido a perda do poder de escala, visto que quanto maior o pacote de peças e serviços a ser negociado, maiores os descontos.

3.3.12. Em face do exposto, buscando economia em escala, identificou que a licitação deve ocorrer em lotes, pois assim apresenta maior vantajosidade para administração pública.

3.4. Assegurar-se-á a adoção de boas práticas, em conformidade com as disposições legais, normativas e regulamentações.

3.4.1. Deverá ser garantida a qualidade dos produtos e da mão de obra empregada, assegurando-se a excelência e o atendimento aos padrões estabelecidos. Em especial observando:

3.4.1.1. Resolução SES/MG nº 6458, de 05 de novembro de 2018 - Divulga o Regulamento Técnico que estabelece os requisitos mínimos de Boas Práticas de armazenamento, distribuição e transporte de alimentos, incluindo as bebidas e água para consumo humano, embalagens destinadas a entrar em contato direto com alimento, matérias-primas alimentares, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia, no âmbito do Estado de Minas Gerais.

3.4.1.2. NBR 14222:2011, que estabelece os requisitos mínimos de fabricação e desempenho e os métodos de ensaio para o garrafão plástico destinado ao acondicionamento de água mineral e potável de mesa, para uso em sistema retornável, intercambiável ou exclusivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- 3.4.1.3. NBR 14328:2011, que estabelece os requisitos mínimos para fabricação e desempenho da tampa plástica do garrafão destinado ao acondicionamento de água mineral e potável de mesa.
- 3.4.1.4. NBR 14638:2011, que estabelece os requisitos mínimos para a distribuição de água mineral e potável de mesa acondicionada em garrafão plástico retornável, conforme especificado na NBR14222, visando atender às exigências sanitárias legais e contribuir para sua comercialização adequada.
- 3.4.1.5. Resolução de Diretoria Colegiada nº. 173, de 2006, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural e a Lista de Verificação das Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural.
- 3.4.1.6. Resolução de Diretoria Colegiada nº. 717 de 2022, que dispõe sobre os requisitos sanitários das águas envasadas e do gelo para consumo humano.
- 3.4.1.7. Resolução de Diretoria Colegiada nº. 724 de 2022, que estabelece os padrões microbiológicos para alimentos e sua aplicação.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

- 4.1. Para contratação das soluções 1 e 2 foram estimadas 26.534 (vinte e seis mil, quinhentas e trinta e quatro) unidades do item água mineral e 885 (oitocentos e oitenta e cinco) unidades de vasilhames.
 - 4.1.1. Ao estimar o quantitativo a ser licitado, foram utilizados os dados de consumo retirados do sistema de “Gestão de Materiais” dos últimos 2 (dois) anos, por representar maior confiabilidade e proximidade com o consumo real.
 - 4.1.1.1. O uso dos dados históricos no período de corte informado, visa mitigar a flutuação de consumo gerada em razão da Pandemia COVID-19, reduzindo riscos de projeções subestimadas ou superestimadas.
 - 4.1.2. Para o item água mineral natural, considerando que trata-se de uma amostra com consumo crescente e constante, foi utilizado a média anual como metodologia de cálculo.
 - 4.1.2.1. Sobre a média de consumo, foi aplicado um percentual de 26% para corrigir as flutuações no quantitativo. O percentual utilizado representa a curva de crescimento de consumo do período analisado, com margem de segurança inclusa de 4%.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

4.1.3. Para o item vasilhame, considerando que trata-se de uma amostra que apresenta flutuação de consumo a cada 3 anos em função da vida útil do produto adquirido, foi utilizado a média anual como metodologia de cálculo.

4.1.3.1. Sobre a média de consumo, foi aplicado um percentual de 8% para corrigir as flutuações no quantitativo.

4.1.4. As projeções obtidas foram comparadas com a Ata de Registros de Preço vigente, para verificar a conformidade e, ou, averiguar a existência de variação de consumo em relação ao percentual de reajuste aplicado. Essa ação visa mitigar o risco entre as projeções e o aumento de consumo gerados por fatores não identificados.

4.1.5. A equipe responsável pela elaboração deste estudo técnico optou por utilizar a taxa de crescimento identificada entre os anos de 2022 e 2023 para o item água mineral, visto que após análise de consumo do contrato vigente, verificou-se aumento de consumo equivalente ao percentual identificado, 26%.

4.1.5.1. A variação de consumo entre os anos abaixo analisados foi influenciada pela Pandemia COVID-19, gerando redução de consumo no ano 2022 em razão do retorno presencial gradativo das aulas escolares, profissionais em *Home Office* e em função da contratação de novos servidores públicos no ano de 2023:

MATERIAL	CONSUMO 2022	CONSUMO 2023	CRESCIMENTO CONSUMO	MÉDIA CONSUMO	PROJEÇÃO COM PERCENTUAL APLICADO
ÁGUA MINERAL GALÃO 20L	18663	23.454	26%	21.059	26.534
VASILHAME ÁGUA 20L	371	1.209	-	790	885

4.1.5.2. A tabela a seguir, discrimina o quantitativo médio projetado a ser fornecido em cada equipamento pela solução de contratação com entrega descentralizada:

DESCRIÇÃO DO LOCAL	MÉDIA DE AQUISIÇÃO ANUAL	MÉDIA DE AQUISIÇÃO SEMANAL
Departamento de almoxarifado	15330	294,8
Centro Administrativo Municipal	2473	47,6
Centro de Educação Infantil Professora Heley de Abreu Batista	492	9,5
Centro de Educação Infantil Alaíde Lisboa	504	9,7
Centro de Educação Infantil Maria dos Anjos	888	17,1
Centro de Educação Infantil Menino de Jesus	266	5,1
Centro de Educação Infantil Padre Libério	418	8,0



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

Centro de Educação Infantil Professora Sueli de Souza Coutinho Abreu	375	7,2
Creche Nossa Senhora de Belém	277	5,3
Escola Municipal Alberto Santos Dumont	287	5,5
Escola Municipal Antônio de Castro	289	5,6
Escola Municipal Coronel Pedro Vieira de Freitas	390	7,5
Escola Municipal de Lapinha	204	3,9
Escola Municipal Dona Aramita	178	3,4
Escola Municipal Dona Maria Augusta	137	2,6
Escola Municipal Dona Marucas	316	6,1
Escola Municipal Dona Naná	298	5,7
Escola Municipal Dona Santinha	279	5,4
Escola Municipal Doutor Lund	436	8,4
Escola Municipal Herculano Liberato de Almeida	269	5,2
Escola Municipal Lívio Múcio Conrado Silva (Sr. Tito)	390	7,5
Escola Municipal Messias Pinto Alves	426	8,2
Escola Municipal Nilza Vieira de Azeredo Melo	245	4,7
Escola Municipal Odete Valadares	64	1,2
Escola Municipal Professora Claudomira	520	10,0
Escola Municipal Professor Mello Teixeira	400	7,7
Escola Municipal Professora Mércia Margarida Lacerda Machado	385	7,4

4.2. Para atendimento a demanda da solução 3 foram estimadas a aquisição de 106 (cento e seis) unidades de bebedouros.

4.2.1. Ao estimar o quantitativo a ser licitado e modelos, adotou-se como carga diária de trabalho para servidores 8h/dia, o que enseja a um ser humano em condições normais, a média de consumo diário de pelo menos 2,5 litros de água por dia, que de forma proporcional, ensejaria o consumo de 0,85 litros de água durante o período de trabalho, visto que servidores passam 1/3 do dia desenvolvendo suas atividades laborais.

4.2.1.1. Não foi utilizada a distinção entre as cargas horárias de trabalho executadas nas repartições públicas, visto que para uma análise adequada, além do levantamento das jornadas de trabalho individuais, bem como a natureza do trabalho realizado além das condições pessoais de saúde.

4.2.1.1.1. Este parâmetro de consumo foi utilizado para determinar o número de unidades de bebedouros/purificadores necessários para cada equipamento público, bem como o modelo.

4.2.1.2. A metodologia de cálculo considerou como fatores o número de servidores por equipamento, consumo mínimo por servidor e a capacidade operacional



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

do patrimônio a ser adquirido, de modo a fornecer água potável suficiente para dois dias úteis corridos, mitigando desabastecimentos por interrupção de fornecimento de água potável pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA.

4.2.2. As repartições públicas que compartilham o mesmo espaço físico foram agrupadas, para fins de determinar o modelo e o número de equipamentos necessários.

4.2.3. Na tabela a seguir estão discriminados o quantitativo total de bebedouro e o quantitativo por repartição pública agrupada:

QUANTIDADE TOTAL DE BEBEDOURO POR MODELO	
MODELO	QUANTIDADE
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 100L	50
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 50L	16
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 25L	40

NÚMEROS DE BEBEDOUROS POR REPARTIÇÃO PÚBLICA					
DESCRIÇÃO DO LOCAL	QUANTIDADE DE SERVIDORES/USUÁRIOS	CONSUMO ÁGUA POR PESSOA (L)	CONSUMO ÁGUA POR REPARTIÇÃO PÚBLICA PARA 2 DIAS	MODELO DE EQUIPAMENTOS POR REPARTIÇÃO PÚBLICA	NÚMERO DE EQUIPAMENTOS POR REPARTIÇÃO PÚBLICA
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL PADRE AGENOR DE ASSIS ALVES PINTO	14	0,85	23,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE ARQUEOLOGIA ANNETTE LAMING EMPERAIRE - CAALE	3	0,85	5,1	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CAIS - CENTRO DE ATENCAO INTEGRADA A SAÚDE	9	0,85	15,3	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL ALCOOL E DROGAS - CAPS AD	16	0,85	27,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL - CAPS II	15	0,85	25,5	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL INFANTIL - CAPS I	21	0,85	35,7	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
CEI PROF. HELEY DE ABREU SILVA BATISTA	71	0,85	120,7	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
CEMITÉRIO CAMPO DA SAUDADE	9	0,85	15,3	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS MULTIPROFISSIONAIS - CEMM NORTE	6	0,85	10,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRAL MUNICIPAL DE IMUNOBOLÓGICOS	3	0,85	5,1	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO ADMINISTRATIVO	306	0,85	520,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	6
CENTRO DE EDUC INF ALAIDE LISBOA DE OLIVEIRA	51	0,85	86,7	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
CENTRO DE EDUC INF MARIA DOS ANJOS	84	0,85	142,8	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
CENTRO DE EDUC INF MENINO JESUS	45	0,85	76,5	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

CENTRO DE EDUC INF PADRE LIBÉRIO	39	0,85	66,3	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROFESSORA SUELI DE SOUZA COUTINHO	48	0,85	81,6	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
CENTRO DE REFERÊNCIA DA MULHER	8	0,85	13,6	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO ESPECIALIZADO PARA PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA - CENTRO POP	5	0,85	8,5	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CEO - CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS	7	0,85	11,9	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CONSELHO TUTELAR	6	0,85	10,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS URBANOS - LIMPEZA URBANA	36	0,85	61,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
COORDENAÇÃO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO	12	0,85	20,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE REFERENCIA DE ASSISTENCIA SOCIAL I - CRAS I	9	0,85	15,3	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL III - CRAS III	12	0,85	20,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CENTRO DE REFERENCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS	10	0,85	17	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
CRECHE NOSSA SENHORA DE BELÉM	42	0,85	71,4	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
CVT - CENTRO VOCACIONAL TECNOLÓGICO / DIR DESENV SOCIAL	6	0,85	10,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
DEFESA CIVIL	11	0,85	18,7	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
COORDENAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS - RH	84	0,85	142,8	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PROJETOS - SETOR DE PROJETOS	22	0,85	37,4	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - NIT	27	0,85	45,9	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
SETOR DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA DE ROTAS ESCOLARES	76	0,85	129,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
E M ALBERTO SANTOS DUMONT	59	0,85	100,3	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M ANTONIO DE CASTRO FIGUEIREDO	52	0,85	88,4	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M CEL PEDRO VIEIRA DE FREITAS	62	0,85	105,4	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DE LAPINHA	42	0,85	71,4	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DONA ARAMITA	49	0,85	83,3	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DONA MARIA AUGUSTA	37	0,85	62,9	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DONA MARUCAS	66	0,85	112,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DONA NANA	44	0,85	74,8	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DONA SANTINHA	56	0,85	95,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M DR LUND	104	0,85	176,8	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
E M HERCULANO LIBERATO DE ALMEIDA	52	0,85	88,4	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

E M LIVIO MUCIO CONRADO SILVA - SR TITO	98	0,85	166,6	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
E M MESSIAS PINTO ALVES	48	0,85	81,6	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
E M NILZA VIEIRA DE AZEREDO MELO	28	0,85	47,6	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
E M ODETE VALADARES	28	0,85	47,6	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
E M PROF CLAUDOMIRA	111	0,85	188,7	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
E M PROF MELLO TEIXEIRA	74	0,85	125,8	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
E M PROF MÉRICA MARGARIDA LACERDA MACHADO	103	0,85	175,1	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	2
FARMACIA MUNICIPAL	6	0,85	10,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
INSTALAÇÕES ALMOXARIFADO, ARQUIVO E PATRIMÔNIO	29	0,85	49,3	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - SEMED	5	0,85	8,5	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
COORDENAÇÃO DO NUCLEO DE VIGILANCIA SANITARIA	146	0,85	248,2	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	3
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS MULTIPROFISSIONAIS - CEMM VÁRZEA	26	0,85	44,2	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
CENTRO DE REFERENCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL II - CRAS II	21	0,85	35,7	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
RECEPTIVO TURÍSTICO DA LAPINHA	3	0,85	5,1	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
SETOR DE BANCO DE EMPREGOS	10	0,85	17	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
MINAS FÁCIL	2	0,85	3,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
POLICLÍNICA REGIONAL CENTRO OESTE - UNIDADE DE SAUDE CENTRO	27	0,85	45,9	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
POLICLÍNICA REGIONAL SUL	2	0,85	3,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
COORDENAÇÃO DE CADASTRO TÉCNICO IMOBILIÁRIO - QUARTO ANDAR	19	0,85	32,3	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO - SEXTO ANDAR	47	0,85	79,9	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
SECRETARIA DE GESTÃO / INATIVOS	4	0,85	6,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
SEDE - PREFEITURA DE LAGOA SANTA	133	0,85	226,1	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	3
SETOR DE GARAGEM MUNICIPAL	23	0,85	39,1	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
DEPARTAMENTO DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA - SETOR DE LIMPEZA URBANA	19	0,85	32,3	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
SETOR DE VIGILÂNCIA	45	0,85	76,5	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
TERMINAL RODOVIÁRIO	2	0,85	3,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SOBRADINHO		0,85	0	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE AERONAUTAS	16	0,85	27,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE BELA VISTA	20	0,85	34	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA CAMPINHO	20	0,85	34	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

UNIDADE BASICA DE SAUDE JOANA DARCI	14	0,85	23,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE DE SAUDE LAGOINHA DE FORA	4	0,85	6,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE LAPINHA	11	0,85	18,7	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE LUNDCEIA	17	0,85	28,9	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE DE SAUDE MORADAS DA LAPINHA - POLICLÍNICA REGIONAL NORTE	37	0,85	62,9	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
UNIDADE DE APOIO A SAUDE DA FAMILIA MORRO DO CRUZEIRO	13	0,85	22,1	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE NOVO SANTOS DUMONT	8	0,85	13,6	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE PALMITAL	22	0,85	37,4	MODELO RESERVATÓRIO 50 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE PÔR DO SOL	14	0,85	23,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE PROMISSÃO	14	0,85	23,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE RECANTO POETA	11	0,85	18,7	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE DE SAUDE VARZEA - UNIDADE DE SAÚDE FRANCISCO PEREIRA - UNIDADE DE SAÚDE JOA - POLICLÍNICA REGIONAL LESTE	38	0,85	64,6	MODELO RESERVATÓRIO 100 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE VILA MARIA	12	0,85	20,4	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIDADE BASICA DE SAUDE VISÃO	14	0,85	23,8	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIGETS-UNIDADE GESTORA DO TRABALHO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE	6	0,85	10,2	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL EM LAGOA SANTA	5	0,85	8,5	MODELO RESERVATÓRIO 25 LITROS	1

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. A seguir serão analisadas as viabilidades técnicas e econômicas para as soluções aqui apresentadas, disponíveis no mercado:

5.1.1. **Solução 1.** - Contratação de empresa especializada em fornecimento de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros com entrega **centralizada** no Almojarifado Central da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG.

Pontos positivos: A água mineral natural, fornecida envasada em garrafão 20 litros, apresenta composição pré-definida em regulamentação federal, que determina ainda parâmetros de análise bacteriológicos, gerando maior segurança para o consumo, com riscos de contaminação reduzidos tendo em vista o rigor de fiscalização e vigilância; o modelo de entrega centralizado facilita o gerenciamento, controle do estoque e fiscalização do contrato; pode gerar economia em escala para o município pelo recurso da competitividade entre empresas do ramo, mediante regular e adequado processo e procedimento licitatório, cujo fator será o "MENOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

PREÇO POR ITEM"; a contratação representará um único contrato com serviços de garantia de substituição de itens em desconformidade, mitigando impactos aos usuários.

Pontos negativos: Demanda maior capacidade logística do Departamento de Almoxarifado para armazenagem e distribuição nos diversos equipamentos do poder Executivo, gerando custos com estocagem e de recursos humanos. Este ponto negativo apresenta alta probabilidade de ocorrência, visto que o Departamento possui capacidade limitada de entrega e já se encontra próximo ao limite; risco de desabastecimento ocasionado por eventuais atrasos da entrega pelo fornecedor; a execução do contrato pode ser comprometida pela ausência de produtos no mercado ou marcas ofertadas; falhas no planejamento ou fracasso de licitação poderão ocasionar a interrupção do fornecimento do bem nos equipamentos públicos.

Custos

Custo com estocagem: R\$ 211,80 (duzentos e onze reais e oitenta centavos) por mês, totalizando R\$ 2.541,56 (dois mil quinhentos e quarenta e um reais e cinquenta e seis centavos) anualmente. O custo foi calculado a partir da área necessária para armazenagem, 12 metros quadrados, sobre o valor de aluguel da instalação do departamento de Almoxarifado, R\$ 19.114,66 (dezenove mil, cento e quatorze reais e sessenta e seis centavos) referente a área total de 1083 m².

Custo com monitoramento eletrônico: R\$ 8,56 (oito reais e cinquenta e seis centavos) por mês, totalizando R\$ 102,79 (cento e dois reais e setenta e nove centavos) anualmente. O custo foi calculado a partir da área necessária para armazenagem, 12 metros quadrados, sobre o valor de aluguel da instalação do departamento de Almoxarifado, R\$ 19.114,66 (dezenove mil, cento e quatorze reais e sessenta e seis centavos) referente a área total de 1083 m².

Custo com recursos humanos e logística de entrega: Não foram estimados, visto que a equipe necessária para o processo de distribuição e entrega realiza o fornecimento de outros insumos concomitante ao fornecimento de água mineral galão 20 litros, não sendo possível apurar o custo com recursos humanos e de logística apenas para a distribuição do item água mineral, contudo é necessário dispor de pessoal e equipamento para tal função.

Custo de aquisição: Informação ocultada pelo Departamento de Licitações e Contratos, com base na prerrogativa de caráter sigiloso do orçamento nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/21.

Custo Total:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

MATERIAL	QUANTITATIVO	VALOR UNITÁRIO ATA RP 071/2023	SUBTOTAL
CUSTO AQUISIÇÃO ÁGUA MINERAL GALÃO 20L	26.534	R\$ XX	R\$ XX
CUSTO AQUISIÇÃO VASILHAME ÁGUA 20L	885	R\$ XX	R\$ XX
CUSTO DE ARMAZENAGEM CONTRATO CONTRATO 050/2018	-	-	R\$ XX
CUSTO DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO - CONTRATO 01/2024	-	-	R\$ XX

TOTAL	R\$	XX
--------------	-----	----

5.1.2. **Solução 2** - Contratação de empresa especializada em fornecimento de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros com entrega **descentralizada** nas localidades municipais.

5.1.3. **Pontos positivos:** A água mineral natural, fornecida envasada em garrafão 20 litros, apresenta composição pré-definida em regulamentação federal, que determina ainda parâmetros de análise bacteriológicos, gerando maior segurança para o consumo, com riscos de contaminação reduzidos tendo em vista o rigor de fiscalização e vigilância; o modelo de fornecimento descentralizado pode ampliar a capacidade logística do Departamento de Almoxarifado, visto que as unidades de ensino e o Centro Administrativo representam 42,22% do consumo total de água mineral natural, podendo gerar redução nos custos com estocagem, transporte e recursos humanos; pode gerar economia em escala para o município pelo recurso da competitividade entre empresas do ramo, mediante regular e adequado processo e procedimento licitatório, cujo fator será o “MENOR PREÇO POR ITEM”; a contratação representará um único contrato com serviços de garantia de substituição de itens em desconformidade, mitigando impactos aos usuários.

5.1.4. **Pontos negativos:** a solução apresenta maior complexidade no gerenciamento do contrato e controle do estoque, demandando adequação no processo de gestão a fim de garantir de forma consistente a organização do abastecimento e ressurgimento dos itens; esse modelo gera a necessidade de capacitação dos profissionais nas unidades de entrega, que pode demandar aumento de gestores e fiscais de contrato para acompanhamento da execução do objeto, podendo ocasionar aumento dos custos com recursos humanos e maior probabilidade de falhas na fiscalização do contrato; essa solução, implica na necessidade de adequação da área de estocagem para quantidade suficiente de abastecimento das unidades de destino de maneira que não acarrete no desabastecimento; risco de desabastecimento ocasionados por eventuais atrasos da entrega pelo fornecedor, gerado, dentre outros fatores, por estrutura logística insuficiente em face das diversas demandas; a execução do contrato pode ser comprometida pela ausência de produtos no mercado ou marcas ofertadas; falhas no planejamento ou fracasso



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

de licitação poderão ocasionar a interrupção do fornecimento do bem nos equipamentos públicos.

Custos

Custo com estocagem no almoxarifado: R\$ 122,59 (cento e vinte e dois reais e cinquenta e nove centavos) por mês, totalizando R\$ 1.471,08 (mil quatrocentos e setenta e um reais e oito centavos) anualmente. O custo foi calculado a partir da área necessária para armazenagem, 12 metros quadrados, sobre o valor de aluguel da instalação do departamento de Almoxarifado, R\$ 19.114,66 (dezenove mil, cento e quatorze reais e sessenta e seis centavos) referente a área total de 1083 m².

Custo com monitoramento eletrônico almoxarifado: R\$ 4,95 (quatro reais e noventa e cinco centavos) por mês, totalizando R\$ 59,45 (cinquenta e nove reais e quarenta e cinco centavos) anualmente. O custo foi calculado a partir da área necessária para armazenagem, 12 metros quadrados, sobre o valor de aluguel da instalação do departamento de Almoxarifado, R\$ 19.114,66 (dezenove mil, cento e quatorze reais e sessenta e seis centavos) referente a área total de 1083 m².

Custo com recursos humanos e logística de recebimento: Não foram estimados, visto que não foi possível levantar a equipe necessária para o acompanhamento e fiscalização da execução do objeto.

Custo de aquisição: Informação ocultada pelo Departamento de Licitações e Contratos, com base na prerrogativa de caráter sigiloso do orçamento nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/21.

Custo Total:

MATERIAL	QUANTITATIVO	VALOR UNITÁRIO	SUBTOTAL
	O	ATA RP 071/2023	
*CUSTO AQUISIÇÃO ÁGUA MINERAL GALÃO 20L	26.534	R\$ XX	R\$ XX
CUSTO AQUISIÇÃO VASILHAME ÁGUA 20L	885	R\$ XX	R\$ XX
**CUSTO DE ARMAZENAGEM CONTRATO CONTRATO 050/2018			R\$ XX
*CUSTO DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO - CONTRATO 01/2024			R\$ XX

TOTAL	R\$	XXX
--------------	-----	-----

* Não foram utilizados preços com entrega descentralizada, haja vista que não obtivemos êxito com as cotações solicitadas e identificação de contratados semelhantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

** Os valores aqui apresentados não correspondem aos valores total de armazenagem e monitoramento eletrônico de todas as unidades de entrega, visto que seria necessário estudo aprofundado para tal levantamento.

5.1.5. **Solução 3** - Aquisição e instalação de bebedouros/purificadores de água e elemento filtrante, para uso nos equipamentos públicos da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, nas quantidades e especificações constantes neste estudo técnico.

Pontos positivos: Maior economicidade no fornecimento de água potável aos usuários e para a produção de refeições na rede escolar; instalação única nos equipamentos públicos, reduzindo a demanda por estrutura logística interna de distribuição de insumos.

Pontos negativos: Necessidade de obras e adequações prévias dos ambientes para instalação dos bebedouros, tais como criação de pontos de rede hidráulica e elétrica. Implantação de processo de padronização para atendimento a norma regulamentadora nº 24 (NR-24) que trata das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, instituída pela Portaria nº 1066 de 23 de setembro de 2019 do Ministério do Trabalho e Emprego. Tal legislação prevê limpeza, manutenção de higienização dos locais de armazenagem de água potável, assim como realização periódica da análise de potabilidade da água dos reservatórios para verificar sua qualidade e conformidade com a legislação; custo com contratação de assistência técnica para manutenção após findado o prazo de garantia; desconformidades sanitárias podem gerar a interrupção das atividades nas unidades de consumo, além da possibilidade de contaminação dos usuários e pressão sobre o sistema de saúde pública; risco de desabastecimento por interrupção prolongada do fornecimento de água potável pela Companhia de Saneamento Básico; interrupção no consumo de água potável durante o período de manutenção e higienização dos equipamentos e caixas d'água; previsão de construção do Centro Administrativo Municipal pode deixar parte dos bens ociosos; a aquisição dos patrimônio está prevista na Lei Orçamentária Anual.

Custo:

Custo de aquisição bens patrimonial:

	PREÇO DE REFERÊNCIA - PE 011/2023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BELO/MG	PREÇO DE REFERÊNCIA - PE 205/2023 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABIRITO/MG	PREÇO DE REFERÊNCIA - PE 037/2023 - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ITAÚNA	QUANTIDADE A SER LICITADA	SUBTOTAL
BEBEDOURO ÁGUA 100 LITRO (CATMAT 452767)	R\$ 1.850,00	-	-	30	R\$ 55.500,00
BEBEDOURO ÁGUA 50 LITROS (CATMAT 355418)	-	R\$ 1.340,00	-	16	R\$ 21.440,00
BEBEDOURO ÁGUA 25 LITROS (CATMAT 256250)	-	-	R\$ 1.399,00	40	R\$ 55.960,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

TOTAL	R\$ 132.900,00
-------	----------------

Custo de com adequação de espaços: não foi possível estimar. A análise demanda estudo aprofundado sobre as estruturas e adequações necessárias em cada repartição pública.

Custos com energia elétrica:

	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	CONSUMO DE ENERGIA (KW/H) POR MÊS	QUANTIDADE DE MESES	BANDEIRA VERDE - CONSUMO R\$/KWH (B3 - DEMAIS CLASSES) *	CUSTO (SUBTOTAL)
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 100L	50	19	12	R\$ 0,75	R\$ 8.539,28
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 50L	16	18	12	R\$ 0,75	R\$ 2.588,75
BEBEDOURO C/3 TORNEIRAS DE 25L	40	18	12	R\$ 0,75	R\$ 6.471,88
				Total	R\$ 17.599,91

* Valor de tarifa consultado em: <https://www.cemig.com.br/atendimento/valores-de-tarifas-e-servicos/>

Custos com água potável: não foi possível estimar.

Custo total no primeiro ano: R\$ 150.499,91 (cento e cinquenta mil quatrocentos e noventa e nove reais e noventa e um centavos).

5.2. Solução escolhida: Solução 1, contratação de empresa especializada em fornecimento de água mineral natural, sem gás, envasada em garrafão de 20 litros retornável e vasilhame para água mineral 20 litros com entrega **centralizada** no Almojarifado Central da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG.

5.2.1. Haja vista que na solução número 2 não obtivemos êxito com as cotações solicitadas e que não localizamos contratação semelhante em outros órgãos públicos, não sendo possível estimar e analisar os custos com a modalidade e conseqüentemente a sua viabilidade técnica e econômica e considerando ainda que a solução 3 apresenta riscos não estimados, que o custo para sua implantação e viabilidade técnica demanda estudo técnico mais aprofundados e que não há previsão orçamentária para sua execução, além disso o estudo da solução 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

demanda prazo incompatível com o necessário para tramitação e conclusão do processo antes a extinção do contrato vigente, podendo gerar desabastecimento.

5.2.2. A equipe de planejamento, considerando a necessidade de garantir o quantitativo de água potável em condições sanitárias adequadas para suprir as necessidades dos servidores públicos, colaboradores e alunos da rede municipal de ensino, justifica assim a escolha da solução 1 por apresentar previsão orçamentária e maior viabilidade técnica, assim como maior previsibilidade dos riscos.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Informação ocultada pelo Departamento de Licitações e Contratos, com base na prerrogativa de caráter sigiloso do orçamento nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/21.

6.2. Para a escolha da amostra emitida no banco de preço do Painel de Preços do Governo Federal, utilizada na estimativa do valor da contratação, foram utilizados os parâmetros: quantidade ofertada similar com a projeção deste estudo, acrescida de variação percentual de 15% para mais ou para menos; aquisições realizadas nos exercícios de 2023 e 2024; processos realizados na região Sudeste, por apresentar maior possibilidade de similaridade com as condições logística e para precificação do objeto; e exclusão de valores extremos.

6.3. Informação ocultada pelo Departamento de Licitações e Contratos, com base na prerrogativa de caráter sigiloso do orçamento nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/21.

6.4. A seguir, são discriminados o resumo dos resultados:

ITEM	QTD.	UM.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO ESTIMADO ANUAL
1	26.534	UNIDADE	ÁGUA MINERAL NATURAL, SEM GÁS, ENVASADA EM GARRAFÃO DE 20 LITROS RETORNÁVEL (CÓDIGO CATMAT 445485)	R\$ XX	R\$ XX
2	885	UNIDADE	VASILHAME PARA ÁGUA MINERAL 20 LITROS (CÓDIGO CATMAT 402921)	R\$ XX	R\$ XX

6.5. Informação ocultada pelo Departamento de Licitações e Contratos, com base na prerrogativa de caráter sigiloso do orçamento nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/21.

7. DESCRIÇÃO GLOBAL DA SOLUÇÃO

7.1. Da adequação de infra-estrutura e espaço físico para solução:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

7.1.1. Da disposição de espaço físico adequado para o armazenamento do objeto:

- O município dispõe espaço físico adequado para armazenamento do objeto.
- O município **não** dispõe espaço físico adequado para armazenamento do objeto.
- Não se aplica ao objeto a disposição de espaço físico adequado para armazenamento.

7.1.2. Da disposição de infra-estrutura adequada para a instalação do objeto:

- O município dispõe de infra-estrutura adequada para instalação do objeto.
- O município **não** dispõe de infra-estrutura adequada para instalação do objeto.
- Não se aplica ao objeto a disposição de infra-estrutura adequada para instalação do objeto.

7.2. Da especialização de mão de obra para operação e manutenção da solução:

7.2.1. Da disposição de mão de obra adequada para operação do objeto:

- O município dispõe de mão de obra adequada para operação do objeto.
- O município **não** dispõe de mão de obra adequada para operação do objeto.
- Não se aplica ao objeto a disposição de mão de obra adequada para operação do objeto.

7.2.2. Da disposição de mão de obra adequada para manutenção do objeto:

- O município dispõe de mão de obra adequada para manutenção do objeto.
- O município **não** dispõe de mão de obra adequada para manutenção do objeto.
- Não se aplica ao objeto a disposição de mão de obra manutenção para operação do objeto.

8. PREPARAÇÃO E CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL PARA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

8.1. A fiscalização técnica será conferida ao Departamento de Almoxarifado.

8.2. A fim de mitigar erros e inobservâncias, é necessário a indicação do gestor(es) e fiscal(is) do contrato e a ciência do(s) mesmo(s).



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

- 8.3.** Não será necessária capacitação institucional específica para a contratação. Contudo, o fornecimento de dados ao(s) gestor(es) e fiscal(is) do contrato e todos os artefatos produzidos e conhecimento das legislações pertinentes serão fundamentais.

9. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES:

- 9.1.** Haja vista que a contratação contempla o fornecimento e entrega do objeto pronto para distribuição, não haverá contratações correlatas para perfeita execução.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS

10.1. Considerando que é dever da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa/MG atuar em consonância às normas de ordens públicas e interesse social, assim, oferecer serviços de qualidade visando proporcionar condições adequadas para o desempenho das atividades nas repartições públicas.

10.2. É comprovado por meio deste estudo que a licitação na modalidade pregão procederá de forma célere, eficaz e com o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, visando a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração.

10.3. Ademais, o objeto deste estudo técnico apresenta grande nicho de mercado e a competição saudável em processo licitatório por item pode contribuir para que a parte contratante encontre o melhor resultado, gerando economia de escala.

11. GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA CONTRATAÇÃO

11.1. Possíveis impactos ambientais em decorrências da contratação:

- Aumento da produção de resíduos.
- Aumento do consumo de recursos energéticos.
- Aumento da poluição atmosférica.
- Desmatamento.
- Sem riscos de impactos ambientais.
- Outros possíveis impactos.

11.2. Medidas para mitigação de impactos ambientais e desenvolvimento sustentável:

- Consumo responsável e destinação adequada de resíduos.
- Priorização de insumos que garantam o consumo eficiente de energia.
- Políticas de reflorestamento.
- Sem necessidade da implantação de políticas de mitigação de impactos ambientais.
- Outras possíveis ações de mitigação de impactos ambientais e desenvolvimento sustentável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

12. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

12.1. Sobre o posicionamento consolidado do Tribunal de Contas da União sobre o tema de adjudicação por item ou lote, vejamos:

SÚMULA Nº 247

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.”

12.2. Logo, a licitação por item demonstra a ampliação da competitividade já que empresas poderão credenciar-se para itens diferentes, bem como, não ocorrerá prejuízo para o conjunto da solução da necessidade, e não afrontará a economia de escala.

12.3. Deste modo, fica claro que contratação por meio de itens mostra-se vantajosa para a Administração Pública, pois terá possibilidade de o objeto ser solicitado periodicamente de acordo com a necessidade do órgão.

12.4. Vale destacar o Art.47, § 1º, da Lei nº 14.133/21 que dispõe:

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I - a responsabilidade técnica;

II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

12.5. É comprovado que o parcelamento do objeto apresenta viabilidade técnica e economicidade, procedendo-se à licitação por itens com vista ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado.

13. SÍNTESE DE ADEQUAÇÃO E VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Esta equipe de planejamento declara que a presente contratação é viável a partir da justificativa apresentada, há existência de recursos orçamentários e que os requisitos e



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA SANTA

especificações são adequados à continuidade da contratação bem como às necessidades de fiscalização do contrato.

Lagoa Santa, 23 de maio de 2024.

Equipe de Planejamento:

Carla Martins Fernandes – Matrícula 285140
Representante Técnico

Carlos Barreto G. Filho – Matrícula 278360
Representante dos Demandantes