Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 036/2026
(Lei Federal nº 14.133/2021)

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar - ETP integra a fase preparatória da contratação pública e evidencia o interesse público envolvido, a necessidade administrativa, a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da contratação, bem como a solução mais adequada para atendimento da demanda, nos termos do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

O estudo decorre do Documento de Formalização da Demanda - DFD nº 044/2026, originado da Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo, que formalizou a necessidade de aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais, especialmente das piscinas localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG.

A Praça de Esportes possui 02 (duas) piscinas públicas, sendo uma com capacidade aproximada de 450.000 (quatrocentos e cinquenta mil) litros e outra com capacidade aproximada de 43.000 (quarenta e três mil) litros. O estabelecimento possui funcionamento diário, e a rotina de tratamento da água ocorre conforme a demanda operacional, as condições de uso, os parâmetros de qualidade da água, a incidência climática, a circulação de usuários e as necessidades de limpeza, aspiração, filtração e correção química.

A demanda relaciona-se à manutenção das condições adequadas de funcionamento, higiene, segurança sanitária, preservação das instalações e utilização segura das piscinas públicas municipais pela população, considerando a recente reforma do espaço e a necessidade de assegurar a continuidade das atividades esportivas, recreativas e de lazer promovidas pela Administração Municipal.

Os materiais em estoque são insuficientes para atender à demanda diária e regular das piscinas, circunstância que compromete a continuidade do tratamento químico da água, a limpeza das superfícies, a aspiração, a conservação do sistema de filtração e a preservação das instalações. A insuficiência de estoque também eleva o risco de contratações emergenciais, paralisação do equipamento público, deterioração patrimonial e exposição dos usuários a condições sanitárias inadequadas.

A contratação viabiliza o tratamento químico da água, o controle de pH, a desinfecção, a prevenção da proliferação de algas, fungos, bactérias e demais microrganismos, bem como a realização das rotinas de limpeza, aspiração, conservação e manutenção operacional das piscinas públicas municipais. A aquisição dos itens especificados compõe o conjunto mínimo necessário para a operação segura e preventiva do equipamento público.

A ausência dos materiais e insumos necessários pode ocasionar turvação da água, desequilíbrio químico, proliferação de microrganismos nocivos à saúde, deterioração prematura de equipamentos e estruturas, aumento de despesas com manutenção corretiva, risco de interdição pelas autoridades sanitárias e prejuízo à continuidade das atividades esportivas, recreativas e de lazer ofertadas à população.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Assim, a contratação possui relevância pública, caráter preventivo e aderência aos princípios do planejamento, eficiência, interesse público, economicidade, motivação, transparência, competitividade, proporcionalidade, segurança jurídica, desenvolvimento nacional sustentável, segregação de funções e boa governança administrativa, fortalecendo a coerência entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência e demais documentos da fase preparatória.

2. RESPONSÁVEL PELO LEVANTAMENTO DA DEMANDA

Secretaria demandante: Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo
Secretário vinculado: Paulo Sérgio Esteves
Responsável pelo preenchimento do Formulário: Douglas Aparecido Silveira
Cargo/Função: Gerente de Departamento de Cultura
E-mail institucional: compras.sectur@pimenta.mg.gov.br
Telefone: (37) 3412-2820

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / FUNDAMENTO

A contratação tem por finalidade atender à necessidade pública de aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG, vinculadas à Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo.

A necessidade decorre da operação diária do equipamento público e da obrigação administrativa de manter as piscinas em condições sanitárias, operacionais e estruturais adequadas ao uso coletivo. As duas piscinas existentes no local possuem capacidades aproximadas de 450.000 litros e 43.000 litros, demandando rotina permanente de acompanhamento da qualidade da água, desinfecção, correção de pH, clarificação, filtração, remoção de resíduos sólidos, limpeza de bordas, aspiração e manutenção dos acessórios vinculados ao tratamento e à conservação.

A rotina de tratamento é realizada de acordo com a demanda observada na operação diária, considerando volume de água, frequência de uso, condições climáticas, presença de resíduos, parâmetros de cloro e pH, necessidade de aspiração, limpeza das bordas e funcionamento do sistema de filtração. Essa dinâmica impede a interrupção do fornecimento dos insumos, pois a falta de produtos químicos ou acessórios essenciais compromete progressivamente a qualidade da água e a segurança dos usuários.

A recente reforma da Praça de Esportes aumenta a relevância da manutenção preventiva, pois o investimento público realizado exige a preservação das instalações recuperadas, evitando deterioração precoce, paralisação das atividades e ampliação de despesas futuras com manutenção corretiva. A contratação, portanto, protege o patrimônio público e assegura a continuidade da prestação de serviços esportivos, recreativos e de lazer à população.

Os materiais pretendidos abrangem produtos químicos para tratamento e controle da qualidade da água, tais como cloro estabilizado, barrilha, clarificante, redutor de pH, estojo/kit de teste e limpa bordas, além de acessórios e insumos necessários à limpeza, aspiração, filtragem e conservação, como mangueira flutuante, ponteiras, adaptadores, cabo telescópico, peneiras, escovas e areia filtrante. O objeto não se limita à reposição de estoque; ele integra o conjunto mínimo de insumos indispensáveis à operação segura e regular das piscinas públicas.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Os itens em estoque são insuficientes para atender à demanda atual, o que inviabiliza a manutenção regular do tratamento químico, da limpeza física, da conservação das estruturas e do sistema de filtragem. A descontinuidade desses materiais pode gerar desequilíbrio químico, turvação da água, formação de algas, presença de fungos, bactérias e outros microrganismos, danos aos equipamentos e risco de interdição por inadequação sanitária.

A contratação apresenta prioridade alta, pois a manutenção das piscinas depende de insumos de uso recorrente, sujeitos a consumo variável conforme a demanda diária. O atendimento tempestivo evita contratações emergenciais, reduz riscos à saúde dos usuários, preserva a estrutura reformada e assegura a regularidade das atividades públicas desenvolvidas no local.

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, resta demonstrada a necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público, com adequada vinculação à finalidade institucional da Secretaria demandante e à obrigação de preservação do patrimônio público municipal.

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, o ETP deve demonstrar a previsão da contratação no Plano de Contratações Anual - PCA, sempre que elaborado, evidenciando o alinhamento da demanda ao planejamento da Administração.

Conforme registrado no DFD nº 044/2026, o Município de Pimenta/MG ainda não instituiu formalmente o Plano de Contratações Anual - PCA, razão pela qual não há previsão específica da presente contratação em referido instrumento. A inexistência formal do PCA, por si só, não impede o prosseguimento da contratação, desde que a necessidade esteja devidamente formalizada, motivada, compatível com o interesse público e acompanhada de indicação orçamentária.

A demanda encontra-se formalizada pela Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo, por meio do DFD nº 044/2026 e do respectivo Formulário de Levantamento de Demanda, cujo objeto é a aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais.

A contratação está alinhada ao interesse público e às necessidades institucionais da Administração Municipal, pois assegura condições adequadas de funcionamento, higiene, segurança sanitária, preservação das instalações e continuidade das atividades esportivas, recreativas e de lazer ofertadas à população.

Assim, a contratação possui respaldo no DFD, na demanda formalizada, na necessidade administrativa demonstrada e na indicação orçamentária dos autos, observados os princípios do planejamento, motivação, eficiência, economicidade, segurança jurídica e interesse público.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, os requisitos da contratação foram definidos de forma necessária, suficiente, objetiva e proporcional ao atendimento da demanda

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

pública identificada, sem indicação injustificada de marca, modelo exclusivo ou característica supérflua que restrinja indevidamente a competitividade.

A contratação abrange bens comuns, com padrões usuais de mercado e possibilidade de descrição objetiva por características de desempenho, qualidade, segurança, validade, compatibilidade e rastreabilidade. As exigências técnicas foram estruturadas como requisitos do produto e condições de aceitação, e não como barreiras de habilitação desnecessárias.

A solução adotada assegura o fornecimento de produtos e materiais compatíveis com o uso em piscinas públicas, aptos a viabilizar o controle da qualidade da água, a desinfecção, a correção de pH, a clarificação, a limpeza das bordas, a aspiração, a filtração e a conservação operacional das instalações.

5.1 Normas técnicas, sanitárias, ambientais e operacionais aplicáveis

A contratação observa, no que couber, normas técnicas, sanitárias, ambientais, operacionais e de segurança aplicáveis à aquisição, transporte, armazenamento, manuseio e utilização de produtos químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados ao tratamento, à limpeza e à manutenção de piscinas públicas.

Os produtos químicos apresentam exigência de rotulagem, identificação do produto, composição, modo de uso, lote, validade, informações de segurança, condições de armazenamento e disponibilização de ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável. Tais documentos são tratados como requisitos de conformidade do produto e instrumentos de controle do recebimento, armazenamento e manuseio, sem ampliação indevida das exigências de habilitação.

Os produtos químicos são recebidos apenas em embalagens originais, lacradas, íntegras, identificadas, sem vazamentos, sem violação e acompanhadas das informações necessárias à sua correta utilização. Produtos vencidos, reembalados, adulterados, sem identificação, com rótulo ilegível, embalagem danificada ou condições incompatíveis com a segurança do armazenamento e do manuseio são objeto de rejeição e substituição sem ônus à Administração.
Os equipamentos, acessórios e insumos de limpeza e manutenção observam padrões usuais de mercado, compatibilidade com sistemas comuns de piscina, resistência adequada ao uso pretendido, segurança operacional e possibilidade de fiscalização objetiva pela Administração.

Eventuais certificações, registros, autorizações sanitárias, laudos ou documentos equivalentes somente integram a contratação quando houver obrigação legal, norma técnica aplicável ou justificativa técnica expressa. Fica afastada a exigência genérica de documentação não essencial, especialmente quando capaz de restringir a competição sem relação direta com a qualidade ou segurança do objeto.

5.2 Local de entrega e utilização dos materiais

Os materiais destinam-se à manutenção, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG, especialmente as duas piscinas municipais com capacidades aproximadas de 450.000 litros e 43.000 litros.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

A entrega ocorre em local indicado pela Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo, preferencialmente na própria Praça de Esportes, em almoxarifado municipal ou em outro ponto de recebimento formalmente definido pela Administração. O recebimento é realizado por servidor designado, com conferência física e documental dos itens, observados os critérios de rastreabilidade, segurança e armazenamento adequado.

5.3 Prazos, fornecimento e modelo de execução

A demanda possui natureza recorrente e está relacionada à manutenção diária das piscinas públicas municipais. O fornecimento é estruturado de forma compatível com a necessidade da Administração, admitindo entregas parceladas conforme consumo efetivo, capacidade de armazenamento, validade dos produtos e disponibilidade orçamentária.

A entrega parcelada é adequada especialmente para produtos químicos sujeitos a prazo de validade, condições específicas de armazenamento e consumo periódico, evitando aquisição concentrada em quantidade superior à capacidade de guarda segura ou ao consumo estimado.

O instrumento de contratação ou ata, conforme a modelagem definida no processo, contempla vigência compatível com o atendimento da demanda administrativa, observados os limites legais e regulamentares aplicáveis. O pagamento fica vinculado ao efetivo fornecimento, conferência, aceite e recebimento definitivo dos materiais, de acordo com os quantitativos entregues, preços contratados e regularidade documental exigível.

As condições de execução contemplam prazo máximo de entrega após a ordem de fornecimento, possibilidade de entregas parceladas, local e horário de entrega, responsável pelo recebimento, documentos mínimos que acompanham os produtos, critérios de conferência, aceite, rejeição e substituição de materiais em desconformidade, além de cuidados de armazenamento temporário pela Administração.

5.4 Requisitos mínimos da solução

Constituem requisitos mínimos da solução:

- fornecimento de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos próprios para manutenção, limpeza, tratamento da água e conservação de piscinas públicas;
- compatibilidade dos produtos químicos com a finalidade de tratamento de água de piscina, incluindo desinfecção, controle de pH, clarificação, limpeza de bordas e prevenção de algas, fungos, bactérias e demais microrganismos;
- fornecimento dos produtos químicos em embalagens originais, lacradas, íntegras, sem vazamentos, com identificação do fabricante ou importador, composição, modo de uso, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança;
- apresentação de ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável, especialmente para produtos químicos que exijam informações de segurança para transporte, armazenamento, manuseio e utilização;
- validade mínima compatível com o consumo estimado pela Administração, evitando recebimento de produtos próximos ao vencimento;
- fornecimento de estojo ou kit de teste em condições de uso, com reagentes dentro do prazo de validade, manual ou instruções em português e sistema de leitura compatível com a medição dos parâmetros necessários ao controle da água;

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

- fornecimento de acessórios de limpeza, aspiração e conservação compatíveis com sistemas usuais de piscina, incluindo mangueira flutuante, ponteira, adaptador, cabo telescópico, peneira, escova e demais itens necessários à rotina operacional;
- compatibilidade dos acessórios com o sistema existente no local de utilização, especialmente quanto a diâmetros, encaixes, roscas, ponteiras, conexões e extensão necessária ao alcance das piscinas;
- fornecimento de areia filtrante própria para filtro de piscina, lavada, seca, selecionada, com granulometria adequada e embalagem lacrada, contendo identificação do produto, fornecedor e informações técnicas mínimas;
- vedação ao fornecimento de produtos reembalados, adulterados, vencidos, sem identificação, com embalagem violada, avariada ou incompatível com as condições de segurança exigidas;
- substituição, sem ônus adicional para a Administração, de item entregue em desacordo com as especificações, quantidades, validade, integridade, compatibilidade ou finalidade prevista;
- manutenção da rastreabilidade dos produtos, especialmente quanto a lote, validade, fabricante, nota fiscal e documentos técnicos eventualmente exigidos.

A relação consolidada da contratação contempla 13 (treze) itens, incluindo cloro estabilizado, barrilha, clarificante, redutor de pH, kit de teste, limpa bordas, mangueira, ponteira, adaptador, cabo telescópico, peneira, escova e areia filtrante, conforme especificações, unidades e quantitativos apresentados neste ETP e compatibilizados com os demais documentos da fase preparatória.

5.5 Requisitos de controle, recebimento e fiscalização

O controle, o recebimento e a fiscalização observam mecanismos objetivos de verificação documental e material da conformidade dos produtos entregues com as especificações, quantidades, condições de validade, integridade das embalagens, compatibilidade técnica e finalidade pública pretendida.

A fiscalização verifica, no mínimo: nota fiscal, ordem de fornecimento, quantitativos entregues, descrição do item, unidade de fornecimento, marca ou fabricante, lote, validade, integridade das embalagens, lacres, rótulos, condições de transporte, ficha técnica, FISPQ/FDS quando aplicável e compatibilidade dos acessórios com os equipamentos existentes nas piscinas municipais.

O recebimento provisório e definitivo é formalizado por servidor responsável, com registro de inconformidades e solicitação de substituição quando constatados produtos vencidos, violados, vazados, sem identificação, reembalados, divergentes das especificações ou incompatíveis com o uso pretendido.

A Administração adota checklist de recebimento dos materiais, contendo, no mínimo, identificação do item, quantidade solicitada, quantidade entregue, lote, validade, estado da embalagem, documento técnico apresentado, servidor responsável pela conferência, data do recebimento e eventual ocorrência registrada. O controle de estoque registra entrada, saída, lote, validade e consumo dos produtos químicos e acessórios sujeitos a reposição.

5.6 Requisitos de competitividade, habilitação e prevenção de direcionamento

As especificações técnicas foram elaboradas para garantir qualidade mínima, segurança, rastreabilidade e adequação ao uso público, preservando a ampla competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa. A descrição dos itens não fixa marca, fabricante ou modelo exclusivo,

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

admitindo produtos equivalentes ou de desempenho igual ou superior, desde que atendam às condições técnicas mínimas estabelecidas.

As exigências de habilitação permanecem proporcionais à natureza de aquisição de bens comuns. Documentos como ficha técnica, FISPQ/FDS, lote, validade, rótulo, embalagem original e informações de segurança qualificam a conformidade do produto e o recebimento do objeto, sem constituir exigência ampla de qualificação técnica do licitante além do necessário.

Fica vedada a exigência de atestado de capacidade técnica complexo, responsável técnico, licença genérica, certificação privada, laudo específico ou autorização não exigida em lei, salvo se houver justificativa técnica expressa e relação direta com a segurança, regularidade sanitária, armazenamento, transporte ou fornecimento do item específico. Qualquer exigência restritiva indispensável é motivada nos autos, com demonstração de pertinência, proporcionalidade, necessidade técnica e ausência de alternativa menos restritiva.

A adjudicação preferencial por item preserva a competitividade, permite participação de fornecedores de diferentes ramos compatíveis, amplia a disputa e reduz o risco de agrupamento indevido de objetos autônomos.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, a estimativa das quantidades foi fundamentada na demanda provável da Administração, nas características do objeto, na forma de fornecimento, na rotina operacional das piscinas e nos fatores que impactam o consumo dos produtos e acessórios durante a vigência da contratação.

A Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo informou que a Praça de Esportes possui 02 (duas) piscinas públicas, sendo uma com capacidade aproximada de 450.000 litros e outra com capacidade aproximada de 43.000 litros, totalizando aproximadamente 493.000 litros de água sujeita a acompanhamento sanitário e operacional. O funcionamento do estabelecimento é diário, e a rotina de tratamento ocorre de acordo com a demanda de uso, condições climáticas, parâmetros de qualidade da água, necessidade de aspiração, escovação, filtragem, limpeza de bordas e controle químico.

Os itens em estoque são insuficientes para atender à demanda regular, circunstância que justifica a reposição planejada dos materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos essenciais à manutenção preventiva. A estimativa considera a necessidade de evitar ruptura de estoque, paralisação das atividades, uso de produtos vencidos ou inadequados e aquisição emergencial sem planejamento.

A definição dos quantitativos observa, ainda, o consumo recorrente de produtos químicos, a necessidade de reposição de acessórios de desgaste, a substituição de insumos do sistema de filtração e a conservação das piscinas em funcionamento diário. A aquisição em quantidade compatível com a demanda preserva a continuidade do serviço, sem desconsiderar o controle de validade, armazenamento adequado e uso racional dos produtos.

A estimativa consolidada de quantidades é a seguinte:

Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações Públicas

Item	Descritivo técnico	Unidade	Quant.
1	Cloro estabilizado granulado para piscina, com teor mínimo de 56% de cloro ativo, próprio para desinfecção e manutenção da qualidade da água, com ação sanitizante compatível com uso em piscinas. Produto acondicionado em balde plástico resistente, lacrado, com peso líquido de 10 kg, contendo no rótulo, no mínimo, identificação do fabricante/importador, composição, modo de uso, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 12 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS, quando aplicável.	Balde	69
2	Barrilha leve — Carbonato de Sódio — Na_2CO_3, tipo leve, em pó ou granulado fino, destinada à elevação/correção do pH da água de piscina. Produto com pureza mínima de 99%, solúvel em água e próprio para uso em tratamento de água de piscina. Embalagem original do fabricante, lacrada, resistente à umidade, em saco de 25 kg, contendo identificação do produto, fabricante/importador, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 24 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS, quando aplicável.	Saco	6
3	Clarificante líquido para piscina, próprio para auxiliar na aglutinação de partículas suspensas e melhorar a eficiência da filtração da água. Produto em apresentação líquida, compatível com uso em piscinas, acondicionado em galão plástico de 5 litros, lacrado, com instruções de diluição/dosagem, identificação do fabricante/importador, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 18 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS, quando aplicável.	Galão	45
4	Redutor de pH granulado para piscina, à base de composto ácido próprio para redução do pH e/ou alcalinidade da água, compatível com uso em piscinas. Produto em apresentação granulada ou em pó, acondicionado em embalagem original resistente, lacrada, com indicação de peso líquido, modo de uso, composição, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 24 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS, quando aplicável.	Kg	36
5	Estojo/kit de teste para análise de água de piscina, destinado à medição de, no mínimo, cloro residual livre e pH, e alcalinidade total. O kit deve conter frascos, reagentes, escala colorimétrica ou sistema equivalente de leitura, manual/instruções de uso em português e embalagem para acondicionamento. Os reagentes deverão estar dentro do prazo de validade na data da entrega. Deverá conter identificação do fabricante/importador, lote e validade dos reagentes. Certificação, registro ou autorização sanitária somente deverão ser exigidos quando legalmente aplicáveis ao produto.	Unidade	2
6	Limpa bordas líquido para piscina, detergente líquido próprio para limpeza de bordas e superfícies adjacentes de piscinas, indicado para remoção de oleosidade, gordura, resíduos de protetor solar, sujeiras aderidas e resíduos superficiais. Produto não espumante ou de baixa espuma, compatível com superfícies usuais de piscinas, tais como fibra, vinil, azulejo, cerâmica ou alvenaria revestida. Fornecimento em embalagem original de 1 litro, lacrada, com identificação do fabricante/importador, composição, modo de uso, lote, fabricação, validade e informações de segurança.	Litro	36
7	Mangueira flutuante para aspiração de piscina, fabricada em PVC flexível ou material equivalente, resistente ao uso em ambiente de piscina, à exposição à água clorada e à radiação solar em condições normais de uso. Diâmetro nominal compatível com conexões padrão de aspiração de piscina de 1½ polegada, aproximadamente 38 mm, devendo ser compatível com ponteiras e adaptadores do sistema de aspiração existente. Fornecimento por metro linear.	Metro	30
8	Ponteira para mangueira de aspiração de piscina, fabricada em PVC, ABS ou material plástico de resistência equivalente, compatível com mangueira flutuante de aspiração de piscina de 1½ polegada, aproximadamente 38 mm, ou conforme padrão existente no equipamento municipal. Deve permitir encaixe firme e vedação adequada durante a aspiração.	Unidade	2
9	Adaptador/conector para mangueira de aspiração de piscina, 1½ polegada, fabricado em ABS, PVC, latão ou material de resistência equivalente, destinado à conexão entre mangueira de aspiração e skimmer, dispositivo de aspiração ou boca de sucção. Deve possuir padrão de rosca/encaixe compatível com o sistema existente no local de utilização.	Unidade	2

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Item	Descritivo técnico	Unidade	Quant.
10	Cabo telescópico para limpeza de piscina, fabricado em alumínio ou material leve e resistente à corrosão, com extensão regulável e alcance máximo de, no mínimo, 8 metros, compatível com acessórios usuais de limpeza de piscina, tais como peneira, escova e aspirador. Deve possuir sistema de travamento funcional e seguro, empunhadura ou acabamento adequado ao manuseio e ponteira/encaixe compatível com acessórios de limpeza de piscina.	Unidade	1
11	Peneira tipo puçá/pelicano para piscina, com estrutura em material plástico resistente, aro com dimensão aproximada de 35 a 40 cm, bolsa ou rede em nylon, poliéster ou material equivalente, adequada à retenção de folhas, insetos e resíduos sólidos em piscinas. Deve possuir encaixe compatível com cabo telescópico padrão para limpeza de piscina.	Unidade	3
12	Escova curva para limpeza de piscina, com corpo em material plástico resistente e cerdas em nylon, polipropileno ou material de resistência equivalente, largura mínima de 45 cm, própria para limpeza de paredes, pisos, cantos e bordas de piscinas. Deve possuir encaixe compatível com cabo telescópico padrão para limpeza de piscina.	Unidade	4
13	Areia filtrante para filtro de piscina, lavada, seca e selecionada, própria para uso em sistemas de filtração de piscinas, com granulometria entre 0,40 mm e 0,80 mm ou faixa equivalente indicada pelo fabricante do filtro. Produto isento de excesso de argila, matéria orgânica e impurezas visíveis. Fornecimento em pacote/saco de 25 kg, lacrado, com identificação do produto, fabricante/fornecedor e granulometria.	Pacote	50

Os quantitativos encontram respaldo na operação diária das piscinas, no volume aproximado de água tratado, na insuficiência de estoque informada pela Secretaria demandante, no consumo recorrente dos produtos químicos e na necessidade de disponibilidade mínima de acessórios e insumos de manutenção. A gestão do estoque durante a execução observará controle de entrada, saída, validade, lote e consumo, de modo a evitar desperdício, vencimento de produtos e ruptura de fornecimento.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas tecnicamente possíveis para atendimento da necessidade administrativa, bem como justificar técnica e economicamente a escolha da solução mais adequada.

No presente caso, a necessidade administrativa consiste na aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais, especialmente da piscina localizada na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG, conforme demanda formalizada pela Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo no DFD nº 044/2026.

Os itens pretendidos possuem natureza comum e são usualmente encontrados no mercado de produtos para piscina, tratamento de água, materiais de limpeza, acessórios de manutenção e insumos de filtração, podendo ser fornecidos por empresas especializadas no ramo de piscinas, distribuidores de produtos químicos, lojas de materiais de limpeza, fornecedores de equipamentos e acessórios para piscinas e empresas que atuam com fornecimento de materiais de manutenção predial.

A análise considerou que o equipamento público possui **02 piscinas**, sendo uma com capacidade aproximada de **450.000 litros** e outra com capacidade aproximada de **43.000 litros**, com funcionamento diário e necessidade de tratamento conforme a demanda de utilização, variações

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

climáticas, incidência de chuvas, presença de resíduos, oscilação dos parâmetros da água e condições operacionais de uso.

Também foi considerado que os itens atualmente disponíveis em estoque são insuficientes para atendimento regular da demanda, circunstância que pode comprometer a continuidade do tratamento da água, a segurança sanitária dos usuários, a conservação das instalações e a adequada utilização do espaço público.

A partir da necessidade identificada, foram analisadas as seguintes alternativas de solução.

7.1. Alternativa 1 — Aquisição de produtos químicos, equipamentos, acessórios e insumos para tratamento e manutenção das piscinas

A primeira alternativa consiste na aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados ao tratamento da água, limpeza física, aspiração, controle de pH, desinfecção, clarificação, remoção de resíduos, conservação do sistema de filtração e manutenção preventiva das piscinas públicas municipais.

Essa solução contempla o fornecimento de itens como cloro estabilizado, barrilha, clarificante, redutor de pH, kit/estojo de teste, limpa bordas, mangueira flutuante, ponteiras, adaptadores, cabo telescópico, peneira, escova, areia filtrante e demais materiais necessários à rotina operacional das piscinas, conforme relação consolidada nos autos.

Trata-se de solução usual de mercado, compatível com bens comuns, com possibilidade de definição objetiva das especificações, permitindo a participação de fornecedores diversos, sem necessidade de contratação integral de serviços terceirizados.

Vantagens:

- Atende diretamente à necessidade administrativa identificada.
- Permite a continuidade do tratamento da água e da manutenção preventiva das piscinas.
- Aproveita a estrutura operacional e a mão de obra já existente no âmbito da Administração Municipal.
- Evita terceirização desnecessária de rotina que pode ser executada pela própria Administração.
- Permite aquisição de produtos químicos, acessórios, equipamentos e insumos de forma organizada e planejada.
- Possibilita controle direto de estoque, consumo, validade, lote, recebimento e rastreabilidade.
- Permite que a aplicação dos produtos seja ajustada conforme frequência de uso, chuvas, temperatura, resíduos e parâmetros da água.
- Amplia a competitividade quando adotada a adjudicação por item.
- Permite que fornecedores especializados participem apenas dos itens compatíveis com sua linha de fornecimento.
- Reduz risco de agrupamento indevido de itens distintos.
- Facilita a obtenção do menor preço para cada item.
- Permite rejeição e substituição de item específico em desconformidade, sem comprometer toda a contratação.
- Apresenta menor complexidade de fiscalização em comparação à contratação integral de serviço continuado.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

• Está alinhada à demanda formalizada, que é de aquisição de materiais, e não de terceirização integral da manutenção.

Desvantagens:

• Exige controle interno de estoque, especialmente dos produtos químicos sujeitos a prazo de validade.
• Exige armazenamento adequado, com atenção às orientações de segurança, ventilação, umidade, calor e incompatibilidade de produtos.
• Demanda servidor responsável pelo recebimento, conferência e controle de validade, lote e embalagem.
• Exige rotina administrativa de emissão de ordens de fornecimento conforme a demanda.
• Pode envolver mais de um fornecedor vencedor, caso a adjudicação seja por item.
• Exige planejamento de reposição para evitar ruptura de estoque durante o prazo de entrega.
• Não transfere à contratada a responsabilidade pela execução diária da manutenção, permanecendo a Administração responsável pela aplicação e uso adequado dos materiais.

7.2. Alternativa 2 — Contratação de empresa especializada para prestação integral do serviço de tratamento, limpeza e manutenção das piscinas

A segunda alternativa analisada consiste na contratação de empresa especializada para execução integral dos serviços de tratamento químico, limpeza, aspiração, controle da qualidade da água e manutenção operacional das piscinas públicas municipais, com fornecimento de mão de obra, produtos e equipamentos necessários.

Em consulta preliminar de mercado, foram identificadas referências públicas de empresas e prestadores vinculados ao segmento de piscinas em municípios próximos, especialmente Piumhi, Capitólio, Formiga e Passos/MG. Também foram identificadas listagens de prestadores relacionados à limpeza e manutenção de piscinas, inclusive em Passos/MG. Essas referências demonstram a existência de mercado regional ou próximo relacionado ao segmento, mas não comprovam, por si só, a vantajosidade da terceirização integral, tampouco substituem eventual pesquisa formal de preços, análise de capacidade técnica e verificação das condições legais de contratação.

Para fins de análise preliminar do mercado, foram consultadas referências **públicas** de fornecedores e prestadores relacionados a produtos, acessórios, manutenção e limpeza de piscinas em Pimenta/MG e municípios próximos, especialmente **Piumhi, Capitólio, Formiga e Passos/MG**.

A consulta identificou registros e listagens de empresas atuantes no segmento ou em ramo correlato, tais como **Hali Piscinas e Turismo/SC Produtos de Limpeza Ltda., CNPJ nº 36.237.483/0001-90, em Piumhi/MG; Solar e Piscina, CNPJ nº 38.800.072/0001-96, em Piumhi/MG; MR Pool Ltda., CNPJ nº 54.119.617/0001-50, em Formiga/MG; Formiga Piscinas/JV Piscinas Ltda., CNPJ nº 52.206.594/0001-95, em Formiga/MG; e Passos Comércio de Piscinas Ltda., CNPJ nº 52.988.546/0001-04, em Passos/MG.** Tais referências possuem finalidade exclusivamente demonstrativa da existência de mercado regional ou próximo, não representando indicação de fornecedor, preferência, habilitação prévia, convite à contratação ou restrição à competitividade.

Vantagens:

• Transfere a execução operacional diária ou periódica para empresa especializada.
• Pode reduzir a necessidade de atuação direta de servidores municipais na rotina de

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

manutenção.
• Pode permitir padronização técnica das rotinas, caso o serviço seja bem especificado.
• Pode incluir fornecimento de mão de obra, produtos, equipamentos e relatórios periódicos em um único contrato.
• Pode facilitar a responsabilização da contratada pelos resultados da manutenção, desde que haja indicadores e critérios objetivos de medição.
• Pode ser considerada em momento futuro, caso a Administração não disponha de equipe própria suficiente ou opte por terceirizar a rotina operacional.

Desvantagens:

• Não corresponde exatamente à necessidade atualmente formalizada, que é de aquisição de materiais, equipamentos, acessórios e insumos.
• Altera a natureza da solução, passando de fornecimento de bens para prestação de serviço continuado.
• Pode gerar sobreposição de funções, considerando a existência de servidor/funcionário municipal apto à rotina de tratamento e manutenção.
• Tende a elevar o custo administrativo, pois incluiria mão de obra, deslocamento, encargos, rotina de serviço, produtos e equipamentos.
• Exige modelagem contratual mais complexa, com definição de frequência, equipe mínima, obrigações de resultado, medição, fiscalização e relatórios.
• Exige critérios objetivos de controle da qualidade da água, rotinas executadas, tempo de resposta e desempenho da contratada.
• Pode criar dependência operacional de empresa terceirizada.
• Pode reduzir o aproveitamento da estrutura e da mão de obra já existente no Município.
• Exigiria novo estudo de viabilidade, com pesquisa específica de preços de serviço, e não apenas de produtos.
• Não se mostra proporcional diante da necessidade imediata de reposição de materiais e insumos.

7.3. Alternativa 3 — Modernização do sistema de tratamento da água ou aquisição de equipamentos automatizados

A terceira alternativa analisada consiste na modernização do sistema de tratamento da água, com eventual aquisição de equipamentos automatizados, dosadores automáticos, sistemas de monitoramento, automação de controle químico, equipamentos de filtragem de maior desempenho ou outras soluções tecnológicas voltadas à otimização da manutenção das piscinas.

Essa alternativa pode representar melhoria futura para a gestão operacional das piscinas públicas, especialmente quanto ao controle de parâmetros da água, redução de desperdícios, padronização da dosagem de produtos e diminuição de riscos decorrentes de falha humana.

Vantagens:

• Pode melhorar o controle técnico dos parâmetros da água.
• Pode reduzir erros manuais na dosagem de produtos químicos.
• Pode gerar economia de produtos no longo prazo, desde que corretamente dimensionada.
• Pode padronizar a rotina de tratamento.
• Pode reduzir a frequência de intervenções manuais.
• Pode modernizar a gestão operacional das piscinas públicas.
• Pode gerar registros ou dados técnicos de monitoramento, conforme o equipamento adotado.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

• Pode ser avaliada em planejamento futuro de melhoria da infraestrutura esportiva e de lazer.

Desvantagens:

• Não atende, de forma imediata, à necessidade atual de reposição de produtos, acessórios e insumos básicos.
• Exige estudo técnico específico sobre as condições hidráulicas, elétricas e operacionais das piscinas.
• Pode demandar investimento inicial significativamente superior ao da aquisição dos materiais necessários à manutenção ordinária.
• Exige instalação, calibração, treinamento de servidores e manutenção preventiva dos próprios equipamentos.
• Não elimina a necessidade de aquisição de produtos químicos, acessórios de limpeza, kit de teste e insumos de filtração.
• Pode gerar dependência de assistência técnica especializada.
• Pode haver dificuldade de reposição de peças ou manutenção em curto prazo.
• Pode não ser proporcional à necessidade imediata de funcionamento diário das piscinas.
• Pode gerar risco de subutilização, caso não haja equipe capacitada ou rotina operacional estruturada.

7.4. Comparativo das alternativas analisadas

A análise das alternativas considerou a necessidade de manutenção contínua das piscinas públicas municipais, a insuficiência do estoque disponível, a existência de estrutura operacional no Município, a segurança sanitária dos usuários, a preservação das instalações e a viabilidade de fiscalização pela Administração.

A contratação de empresa especializada para prestação integral dos serviços de tratamento, limpeza e manutenção das piscinas foi considerada tecnicamente possível, porém não se mostrou a alternativa mais adequada neste momento. A Administração dispõe de estrutura e servidor/funcionário apto à execução da rotina ordinária de manutenção, de modo que a terceirização integral poderia gerar sobreposição de funções, maior custo e necessidade de modelagem contratual mais complexa, envolvendo definição de equipe, frequência de execução, critérios de medição, fiscalização de rotinas e obrigações de resultado.

A modernização ou automação do sistema de tratamento da água também foi considerada possível, mas não atende à necessidade imediata de reposição dos materiais básicos indispensáveis ao funcionamento regular das piscinas. Essa alternativa demandaria estudo técnico próprio, avaliação das instalações, investimento específico, treinamento de servidores e manutenção dos equipamentos, sendo mais adequada a eventual planejamento futuro.

A utilização exclusiva de eventual estoque remanescente também não se mostrou suficiente, diante da insuficiência dos materiais disponíveis e da possibilidade de existência de produtos vencidos ou inadequados ao uso, especialmente produtos químicos sujeitos a prazo de validade.

Diante da comparação realizada, a aquisição de produtos químicos, equipamentos, acessórios e insumos mostrou-se a solução mais adequada, por atender diretamente à necessidade identificada, permitir a continuidade do tratamento da água, aproveitar a estrutura operacional existente, possibilitar controle de estoque, validade, lote e recebimento, além de apresentar menor complexidade de execução e fiscalização.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Assim, conclui-se que a solução mais adequada consiste na **aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais**.

7.5. Análise das possíveis formas de atendimento da solução escolhida

Definida, após análise comparativa, a aquisição de produtos químicos, equipamentos, acessórios e insumos como solução mais adequada, passou-se à avaliação das formas possíveis de viabilização dessa aquisição.

Foram analisadas as seguintes alternativas de atendimento:

a) adesão a Ata de Registro de Preços vigente;
b) realização de procedimento próprio pelo Sistema de Registro de Preços;
c) licitação para aquisição imediata da quantidade total estimada.

Essa análise se justifica porque o consumo dos materiais não ocorre de forma absolutamente fixa, podendo variar conforme frequência de uso das piscinas, condições climáticas, incidência de resíduos, necessidade de correção dos parâmetros da água, capacidade de armazenamento e rotina operacional do espaço.

Assim, a forma de contratação deve permitir atendimento contínuo da demanda, evitar aquisição excessiva, reduzir risco de vencimento de produtos químicos, preservar a competitividade e assegurar maior controle administrativo sobre as entregas, o recebimento, a validade, o estoque e a fiscalização dos materiais.

7.5.1. Adesão a Ata de Registro de Preços vigente

A adesão a Ata de Registro de Preços vigente constitui alternativa juridicamente possível, desde que exista ata compatível com o objeto pretendido, com especificações equivalentes, preços vantajosos, saldo disponível, anuência do órgão gerenciador e concordância do fornecedor, observadas as condições previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e no regulamento municipal aplicável.

Em consulta preliminar a referências públicas, foram identificadas contratações e registros de preços similares envolvendo materiais de piscina, produtos químicos para tratamento de água e manutenção de piscinas, inclusive procedimentos publicados no PNCP. Contudo, a localização de procedimentos semelhantes não equivale, por si só, à existência de ata aderível e compatível com a necessidade do Município de Pimenta/MG.

No levantamento preliminar realizado, não foi possível confirmar ata vigente que contemplasse integralmente os 13 itens pretendidos, com especificações compatíveis, saldo disponível, preços vantajosos, autorização do órgão gerenciador, aceite do fornecedor e condições de entrega adequadas à realidade do Município. Assim, a adesão permanece juridicamente possível, mas condicionada à comprovação formal desses requisitos nos autos.

Vantagens:

- Pode conferir maior celeridade à contratação, quando houver ata compatível e vantajosa.
- Pode aproveitar preços já registrados em procedimento anterior.
- Pode reduzir parte do esforço administrativo de realização de novo certame.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

• Pode ser útil em caso de necessidade urgente de recomposição de estoque.
• Pode permitir contratação mais rápida, desde que haja saldo disponível e aceite do fornecedor.
• Pode ser vantajosa quando os itens, quantidades, prazos e condições forem plenamente compatíveis com a necessidade municipal.

Desvantagens:

• Depende da existência concreta de ata vigente, válida e compatível.
• Exige demonstração formal de vantajosidade econômica.
• Exige compatibilidade entre as especificações da ata e os itens demandados pelo Município.
• Pode não contemplar todos os 13 itens necessários.
• Pode haver divergência de unidade de fornecimento, embalagem, validade mínima, prazo de entrega ou local de entrega.
• Depende de saldo disponível na ata.
• Limita as aquisições de adesão em **50% do quantitativo da ata** de acordo com o **art. 86, § 4º, da Lei nº 14.133/2021**
• Depende de anuência do órgão gerenciador, quando exigível, e concordância do fornecedor.
• Pode limitar a Administração às condições previamente estabelecidas por outro órgão.
• Pode não atender adequadamente à necessidade local das piscinas de Pimenta/MG.
• A consulta preliminar não confirmou, neste momento, ata aderível que atenda integralmente ao objeto pretendido.
• A adesão indevida ou sem comprovação de vantajosidade pode fragilizar a instrução processual e gerar questionamentos de controle.

7.5.2. Sistema de Registro de Preços próprio

O Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a forma mais adequada para a contratação, considerando que o consumo dos produtos não ocorre de maneira absolutamente fixa ou previsível, variando conforme a frequência de uso das piscinas, períodos chuvosos, temperatura, incidência de resíduos, necessidade de correção dos parâmetros da água, volume tratado e rotina operacional do espaço.

A Lei Federal nº 14.133/2021 admite a utilização do Sistema de Registro de Preços para contratação de bens e serviços, observados os requisitos legais e regulamentares aplicáveis. No presente caso, o SRP próprio permite que o Município registre os preços dos itens necessários e realize as aquisições conforme a demanda efetiva da Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo, sem obrigação de aquisição integral do quantitativo estimado.

Vantagens:

• Permite contratação planejada, com preços registrados para atendimento conforme demanda.
• Não obriga a Administração a adquirir integralmente os quantitativos estimados.
• Reduz risco de aquisição excessiva.
• Reduz risco de vencimento de produtos químicos em estoque.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

- Permite melhor controle da validade dos produtos.
- Permite reposição gradual conforme consumo real.
- Adequa-se à variação de uso das piscinas, chuvas, temperatura, resíduos e parâmetros da água.
- Evita contratações emergenciais decorrentes de falta de planejamento.
- Permite definição prévia de condições de entrega, validade mínima, embalagem, lote e documentação técnica.
- Favorece o controle de saldo quantitativo durante a vigência da ata.
- Permite adjudicação por item, ampliando a competitividade.
- Possibilita que diferentes fornecedores disputem itens compatíveis com sua atuação comercial.
- Reduz risco de direcionamento ou restrição indevida decorrente de lote único.
- Permite julgamento objetivo pelo menor preço por item.
- Favorece a obtenção de preços compatíveis com o mercado.
- Garante maior aderência às necessidades específicas do Município de Pimenta/MG.
- Permite que a Administração mantenha o controle operacional da manutenção, utilizando sua estrutura própria.
- Fortalece a rastreabilidade da execução, com controle de ordens de fornecimento, notas fiscais, validade, lote e recebimento.
- Apresenta melhor equilíbrio entre planejamento, flexibilidade, economicidade e controle administrativo.

Desvantagens:

- Exige controle administrativo dos saldos registrados.
- Exige emissão de ordens de fornecimento conforme a demanda.
- Pode resultar em mais de um fornecedor vencedor, caso a adjudicação seja por item.
- Demanda acompanhamento da vigência da ata para evitar descontinuidade.
- Exige controle de estoque mínimo pela Secretaria demandante.
- Exige fiscalização atenta quanto à validade, lote, embalagem, documentação técnica e compatibilidade dos itens.
- Requer pesquisa de preços adequada e estimativa bem fundamentada dos quantitativos.
- Exige planejamento de reposição antes do esgotamento dos produtos essenciais.

7.5.3. Licitação para aquisição imediata da quantidade total estimada

A realização de licitação para aquisição imediata da totalidade estimada dos itens também foi analisada. Essa modelagem consistiria na contratação de todos os quantitativos previstos nos autos, com entrega integral em momento inicial ou em prazo determinado.

Embora juridicamente possível, considerando que o consumo dos produtos depende de fatores variáveis, como frequência de utilização das piscinas, períodos de chuva, variações de qualidade da água, volume de resíduos, intensidade das atividades e necessidade de correções químicas pontuais.

Vantagens:

- Permite aquisição imediata de todo o quantitativo estimado.
- Pode simplificar a execução em caso de entrega única.
- Pode reduzir a necessidade de emissões sucessivas de ordens de fornecimento.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

• Pode facilitar o planejamento de curto prazo, caso haja local adequado de armazenamento.
• Pode assegurar estoque inicial elevado para determinado período.
• Pode ser útil quando o consumo for certo, regular e plenamente previsível.

Desvantagens:

• Não é a modelagem mais compatível com consumo variável.
• Pode gerar estoque superior à necessidade real.
• Aumenta o risco de vencimento de produtos químicos.
• Aumenta a responsabilidade da Administração pelo armazenamento.
• Pode exigir espaço físico adequado, seguro, ventilado e controlado.
• Pode ampliar riscos de acidentes, vazamentos, deterioração ou armazenamento inadequado.
• Pode gerar desperdício de recursos públicos caso os produtos não sejam consumidos no prazo esperado.
• Pode comprometer a eficiência administrativa, especialmente em produtos sujeitos a validade.
• Não permite ajuste gradual das aquisições conforme demanda real.
• Reduz a flexibilidade da Administração para acompanhar sazonalidade, chuvas, frequência de uso e variações operacionais.
• Pode gerar necessidade de descarte de produtos vencidos ou inutilizados.
• Imobiliza recursos públicos em estoque, sem necessidade imediata de consumo integral.

7.6. Análise conclusiva das alternativas e solução selecionada

A definição da solução a ser adotada pela Administração decorre da análise comparativa das alternativas examinadas no levantamento de mercado, considerando a necessidade pública identificada, a natureza dos itens pretendidos, o consumo variável dos materiais, a segurança sanitária dos usuários, a preservação do patrimônio público, a economicidade, a competitividade, a viabilidade de fiscalização e a adequação à realidade operacional do Município de Pimenta/MG.

A necessidade administrativa envolve a manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais, com utilização de produtos químicos, equipamentos, acessórios e insumos cujo consumo não ocorre de forma absolutamente fixa ou uniforme. A demanda pode variar conforme a frequência de uso das piscinas, períodos chuvosos, temperatura, incidência de resíduos, necessidade de correção dos parâmetros da água, volume tratado e rotina operacional do espaço.

No curso da análise, foi avaliada a possibilidade de atendimento da demanda por meio de **adesão a Ata de Registro de Preços vigente**. A adesão constitui alternativa juridicamente possível, desde que demonstradas a compatibilidade técnica do objeto, a vantajosidade econômica, a vigência da ata, a existência de saldo disponível, a permissão de adesão, a anuência do órgão gerenciador, a concordância do fornecedor e o atendimento aos limites legais aplicáveis.

Em consulta preliminar a fontes públicas, foram identificados procedimentos semelhantes envolvendo aquisição de produtos químicos e materiais para manutenção de piscinas, o que demonstra a existência de mercado fornecedor e a utilização recorrente do Sistema de Registro de Preços para

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

objetos dessa natureza. Como exemplo, foi localizada a Ata de Registro de Preços nº 040/2025 do Município de **Estrela do Indaiá/MG,** decorrente do Pregão Eletrônico nº 047/2025, relacionada à aquisição de produtos e materiais para higienização de piscinas. Contudo, a própria documentação informa que **não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente da licitação**, por se tratar de demanda customizada para a necessidade específica daquele Município. Assim, embora sirva como referência de mercado e de modelagem semelhante, não se apresenta como alternativa concreta de atendimento para Pimenta/MG.

Também foi identificado o Pregão Eletrônico nº 033/2025, Processo nº 056/2025, do Município de **Aguanil/MG**, cujo objeto é o registro de preços para aquisição de produtos químicos e outros para piscina e estação de tratamento de água, com critério de julgamento pelo menor preço e fornecedores vencedores como PHL Distribuidora Laboratorial Ltda., CNPJ nº 35.865.938/0001-59; Novac Indústria Química Ltda., CNPJ nº 11.015.846/0001-11; Delfini Indústria Comércio Ltda., CNPJ nº 01.061.762/0001-60; e Caldas Comércio de Produtos Químicos Ltda., CNPJ nº 01.752.683/0001-04. As atas decorrentes desse procedimento constam como vigentes, com prazo de 05/08/2025 a 05/08/2026.

Entretanto, a existência de ata vigente semelhante não é suficiente, para justificar a adesão. No caso analisado, a consulta pública não demonstrou, de plano, que a ata de Aguanil/MG contemple integralmente os 13 itens pretendidos pelo Município de Pimenta/MG, com as mesmas especificações, unidades de fornecimento, quantitativos, prazos, validade mínima, documentação técnica, condições de entrega, critérios de recebimento, saldo disponível e permissão efetiva de adesão.

Além disso, mesmo na hipótese de existência de ata compatível e aderível, a contratação por órgão não participante fica limitada pelo art. 86, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021, segundo o qual as aquisições ou contratações adicionais não podem exceder, por órgão ou entidade, a **50% dos quantitativos dos itens registrados na ata** para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes. Também deve ser observado o limite global previsto no § 5º do mesmo artigo, que limita o quantitativo total decorrente das adesões ao dobro do quantitativo de cada item registrado.

Essa limitação quantitativa representa desvantagem relevante para o presente caso, pois eventual adesão poderia não atender integralmente à demanda das piscinas públicas municipais, especialmente se a ata contemplar apenas parte dos itens, possuir saldo reduzido, apresentar especificações distintas ou permitir a contratação de quantitativo inferior ao necessário. Assim, a adesão poderia gerar contratação incompleta, necessidade de procedimento complementar e possível perda de eficiência administrativa.

Também foi avaliada a possibilidade de **licitação para aquisição imediata da quantidade total estimada**. Embora juridicamente possível, essa modelagem não se mostra a mais adequada ao objeto, pois obrigaria a Administração a receber, armazenar e controlar, em momento concentrado, grande volume de produtos, inclusive produtos químicos sujeitos a prazo de validade, condições específicas de armazenamento, risco de deterioração, vazamento, avaria ou uso inadequado.

A aquisição imediata da totalidade estimada poderia gerar estoque superior à necessidade real, aumentar o risco de vencimento de produtos químicos, exigir maior capacidade de armazenamento seguro, imobilizar recursos públicos em materiais que não seriam consumidos de imediato e reduzir a flexibilidade da Administração para ajustar as aquisições conforme a variação efetiva de uso das piscinas.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Diante da análise realizada, verifica-se que a modelagem por **Sistema de Registro de Preços próprio** apresenta maior compatibilidade com a necessidade administrativa, pois permite ao Município definir, em procedimento próprio, as especificações, quantidades estimadas, validade mínima, prazos de entrega, condições de recebimento, documentação técnica, critérios de fiscalização e mecanismos de controle de estoque conforme a realidade local das piscinas públicas municipais.

O Sistema de Registro de Preços próprio apresenta as seguintes vantagens para o caso concreto:

- permite aquisição conforme a demanda real das piscinas públicas municipais;
- evita a obrigação de aquisição integral dos quantitativos estimados;
- reduz o risco de aquisição excessiva;
- reduz o risco de vencimento de produtos químicos em estoque;
- permite reposição gradual conforme o consumo efetivo;
- favorece o controle de validade, lote, embalagem e documentação técnica;
- possibilita planejamento de estoque mínimo dos produtos essenciais;
- permite melhor adaptação às variações de uso, chuvas, temperatura, resíduos e parâmetros da água;
- reduz a necessidade de contratações emergenciais por falta de planejamento;
- preserva a competitividade por meio da adjudicação por item;
- permite julgamento objetivo pelo menor preço por item;
- evita agrupamento indevido de itens de naturezas distintas;
- possibilita a participação de fornecedores distintos conforme sua área de atuação;
- utiliza a estrutura operacional já existente no Município;
- permite que a Administração mantenha controle direto sobre consumo, recebimento, estoque e aplicação dos materiais;
- favorece a rastreabilidade da execução, com controle de ordens de fornecimento, notas fiscais, recebimento, validade, lote e estoque;
- contribui para a economicidade, eficiência, segurança sanitária, preservação do patrimônio público e continuidade das atividades esportivas, recreativas e de lazer.

Assim, após a análise das alternativas disponíveis e das formas possíveis de atendimento, conclui-se que a solução mais adequada e que apresenta a maior vantajosidade para a Administração no presente caso consiste na **aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais**, mediante **Pregão Eletrônico, pelo Sistema de Registro de Preços próprio, com critério de julgamento pelo menor preço por item, adjudicação por item e entregas conforme demanda da Administração**.

A escolha do SRP próprio não decorre de preferência prévia da Administração, mas da comparação técnica entre as alternativas avaliadas para o presente caso. A adesão a ata vigente não se mostrou, neste momento, suficientemente segura por ausência de comprovação de compatibilidade integral, saldo, permissão de adesão e atendimento aos limites quantitativos legais. A aquisição imediata da totalidade estimada não se mostrou eficiente diante do consumo variável e do risco de vencimento dos produtos. A terceirização integral e a automação do sistema, embora possíveis, não atendem com proporcionalidade à necessidade imediata de recomposição dos materiais.

Dessa forma, a solução apresentada preserva a continuidade do serviço público, utiliza a estrutura operacional existente, permite aquisição conforme a demanda efetiva, reduz riscos de desperdício e

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

vencimento de produtos, amplia a competitividade por meio da adjudicação por item e favorece a gestão eficiente dos recursos públicos.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VI, e do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, a estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na pesquisa de preços realizada na fase preparatória, observando-se os quantitativos estimados, as especificações técnicas dos itens, as unidades de fornecimento, as condições de entrega, a natureza dos produtos e a compatibilidade dos preços com os valores praticados no mercado.

A estimativa considera a aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG, sendo uma piscina com capacidade aproximada de 450.000 litros e outra com capacidade aproximada de 43.000 litros.

A definição dos valores referenciais observou a necessidade de compatibilizar a estimativa de preços com a realidade da contratação, especialmente porque o consumo dos produtos poderá variar conforme a frequência de utilização das piscinas, o funcionamento diário do espaço, os períodos chuvosos, a incidência de resíduos, a necessidade de correção dos parâmetros da água, as condições climáticas e a rotina operacional de tratamento.

Para a formação do preço estimado, foi realizada cotação por meio de plataforma/mídia especializada em pesquisa de preços para contratações públicas, com base em referências extraídas de contratações públicas de itens similares, observadas as descrições técnicas, unidades de fornecimento, quantitativos estimados, condições usuais de mercado e demais elementos necessários à adequada aferição do valor referencial da contratação.

A Cotação de Preços nº 2859 adotou a **média aritmética** como medida estatística para definição dos valores unitários estimados, com fundamento no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando preços obtidos a partir de fontes relacionadas a contratações públicas, inclusive referências constantes do Portal Nacional de Contratações Públicas — PNCP, BNC, Painel de Preços/CATMAT e outras bases de consulta utilizadas pela plataforma especializada.

Os preços coletados foram submetidos à análise crítica pela Administração, com verificação da compatibilidade entre o objeto cotado e as especificações pretendidas, observância das unidades de fornecimento, condições de entrega, validade dos produtos, composição das embalagens, quantidades estimadas e demais elementos capazes de influenciar a formação do preço.

Na análise dos preços, foram desconsiderados, quando identificados, valores incompatíveis com o objeto, inexequíveis, excessivamente elevados, inconsistentes, incompletos ou sem correspondência com as especificações técnicas exigidas, de modo a preservar a confiabilidade da estimativa e a adequada formação do preço referencial.

A estimativa do valor da contratação não representa obrigação de aquisição integral dos quantitativos previstos, especialmente em razão da natureza variável do consumo dos produtos. Os quantitativos

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

estimados possuem função de planejamento, formação do preço de referência e definição do limite máximo da contratação, devendo as aquisições ocorrerem conforme a necessidade efetiva da Administração, a disponibilidade orçamentária, a capacidade de armazenamento, a validade dos produtos e a rotina de manutenção das piscinas públicas municipais.

Considerando a natureza recorrente e variável da demanda, a estimativa de valor também subsidia a adoção de modelagem compatível com fornecimento parcelado, especialmente por meio de Sistema de Registro de Preços, caso essa seja a forma definida pela Administração, permitindo aquisições conforme demanda, sem prejuízo do controle dos quantitativos máximos estimados e da observância dos preços registrados.

Com base na tabela de itens e na pesquisa de preços constante dos autos, o valor total estimado da contratação corresponde a **R$ 23.993,16** — **vinte e três mil, novecentos e noventa e três reais e dezesseis centavos** — conforme demonstrativo abaixo:

Item	Descritivo técnico	Unidade	Quant.	Valor unitário estimado	Valor total estimado
1	Cloro estabilizado granulado para piscina, com teor mínimo de 56% de cloro ativo, próprio para desinfecção e manutenção da qualidade da água, com ação sanitizante compatível com uso em piscinas. Produto acondicionado em balde plástico resistente, lacrado, com peso líquido de 10 kg, contendo no rótulo, no mínimo, identificação do fabricante/importador, composição, modo de uso, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 12 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS,	Balde	69	R$ 191,29	R$ 13.199,01
2	Barrilha leve — Carbonato de Sódio — Na_2CO_3, tipo leve, em pó ou granulado fino, destinada à elevação/correção do pH da água de piscina. Produto com pureza mínima de 99%, solúvel em água e próprio para uso em tratamento de água de piscina. Embalagem original do fabricante, lacrada, resistente à umidade, em saco de 25 kg, contendo identificação do produto, fabricante/importador, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 24 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS,.	Saco	6	R$ 190,38	R$ 1.142,28
3	Clarificante líquido para piscina, próprio para auxiliar na aglutinação de partículas suspensas e melhorar a eficiência da filtração da água. Produto em apresentação líquida, compatível com uso em piscinas, acondicionado em galão plástico de 5 litros, lacrado, com instruções de diluição/dosagem, identificação do fabricante/importador, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 18 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS.	Galão	45	R$ 90,80	R$ 4.086,00
4	Redutor de pH granulado para piscina, à base de composto ácido próprio para redução do pH e/ou alcalinidade da água, compatível com uso em piscinas. Produto em apresentação granulada ou em pó,	Kg	36	R$ 29,07	R$ 1.046,52

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

	acondicionado em embalagem original resistente, lacrada, com indicação de peso líquido, modo de uso, composição, lote, data de fabricação, validade e informações de segurança. Validade mínima de 24 meses na data da entrega. Fornecimento acompanhado de ficha técnica e FISPQ/FDS.				
5	Estojo/kit de teste para análise de água de piscina, destinado à medição de, no mínimo, cloro residual livre e pH, e alcalinidade total. O kit deve conter frascos, reagentes, escala colorimétrica ou sistema equivalente de leitura, manual/instruções de uso em português e embalagem para acondicionamento. Os reagentes deverão estar dentro do prazo de validade na data da entrega. Deverá conter identificação do fabricante/importador, lote e validade dos reagentes. Certificação, registro ou autorização sanitária somente deverão ser exigidos quando legalmente aplicáveis ao produto.	Unidade	2	R$ 52,88	R$ 105,76
6	Limpa bordas líquido para piscina, detergente líquido próprio para limpeza de bordas e superfícies adjacentes de piscinas, indicado para remoção de oleosidade, gordura, resíduos de protetor solar, sujeiras aderidas e resíduos superficiais. Produto não espumante ou de baixa espuma, compatível com superfícies usuais de piscinas, tais como fibra, vinil, azulejo, cerâmica ou alvenaria revestida. Fornecimento em embalagem original de 1 litro, lacrada, com identificação do fabricante/importador, composição, modo de uso, lote, fabricação, validade e informações de segurança.	Litro	36	R$ 19,04	R$ 685,44
7	Mangueira flutuante para aspiração de piscina, fabricada em PVC flexível ou material equivalente, resistente ao uso em ambiente de piscina, à exposição à água clorada e à radiação solar em condições normais de uso. Diâmetro nominal compatível com conexões padrão de aspiração de piscina de 1½ polegada, aproximadamente 38 mm, devendo ser compatível com ponteiras e adaptadores do sistema de aspiração existente. Fornecimento por metro linear.	Metro	30	R$ 28,10	R$ 843,00
8	Ponteira para mangueira de aspiração de piscina, fabricada em PVC, ABS ou material plástico de resistência equivalente, compatível com mangueira flutuante de aspiração de piscina de 1½ polegada, aproximadamente 38 mm, ou conforme padrão existente no equipamento municipal. Deve permitir encaixe firme e vedação adequada durante a aspiração.	Unidade	2	R$ 23,50	R$ 47,00
9	Adaptador/conector para mangueira de aspiração de piscina, 1½ polegada, fabricado em ABS, PVC, latão ou material de resistência equivalente, destinado à conexão entre mangueira de aspiração e skimmer, dispositivo de aspiração ou boca de sucção. Deve possuir padrão de rosca/encaixe compatível com o sistema existente no local de utilização.	Unidade	2	R$ 16,85	R$ 33,70
10	Cabo telescópico para limpeza de piscina, fabricado em alumínio ou material leve e resistente à corrosão, com extensão regulável e alcance máximo de, no mínimo, 8 metros, compatível com acessórios usuais de limpeza de piscina, tais como peneira, escova e aspirador. Deve possuir sistema de travamento funcional e seguro,	Unidade	1	R$ 162,74	R$ 162,74

	empunhadura ou acabamento adequado ao manuseio e ponteira/encaixe compatível com acessórios de limpeza de piscina.				
11	Peneira tipo puçá/pelicano para piscina, com estrutura em material plástico resistente, aro com dimensão aproximada de 35 a 40 cm, bolsa ou rede em nylon, poliéster ou material equivalente, adequada à retenção de folhas, insetos e resíduos sólidos em piscinas. Deve possuir encaixe compatível com cabo telescópico padrão para limpeza de piscina.	Unidade	3	R$ 31,39	R$ 94,17
12	Escova curva para limpeza de piscina, com corpo em material plástico resistente e cerdas em nylon, polipropileno ou material de resistência equivalente, largura mínima de 45 cm, própria para limpeza de paredes, pisos, cantos e bordas de piscinas. Deve possuir encaixe compatível com cabo telescópico padrão para limpeza de piscina.	Unidade	4	R$ 59,51	R$ 238,04
13	Areia filtrante para filtro de piscina, lavada, seca e selecionada, própria para uso em sistemas de filtração de piscinas, com granulometria entre 0,40 mm e 0,80 mm ou faixa equivalente indicada pelo fabricante do filtro. Produto isento de excesso de argila, matéria orgânica e impurezas visíveis. Fornecimento em pacote/saco de 25 kg, lacrado, com identificação do produto, fabricante/fornecedor e granulometria.	Pacote	50	R$ 46,19	R$ 2.309,50
	Valor total estimado da contratação			**R$ 23.993,16**	

A estimativa apresentada possui caráter referencial para fins de planejamento, definição do procedimento adequado, análise de disponibilidade orçamentária, elaboração do Termo de Referência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, devendo ser observada a compatibilidade entre o valor estimado, a pesquisa de preços, a planilha de itens, o futuro instrumento convocatório e a respectiva autorização da despesa.

A conclusão da pesquisa de preços e a consolidação do valor estimado nos autos constituem medida indispensável para assegurar a regularidade da fase preparatória, a transparência da formação do preço referencial, a adequada motivação administrativa e a mitigação de riscos de sobrepreço, contratação antieconômica ou inconsistência entre os documentos que compõem o processo.

Antes da finalização do ETP, recomenda-se promover a conferência formal da divergência identificada no item 4 entre o quantitativo constante da cotação e o quantitativo utilizado no ETP/DFD, registrando-se nos autos a correção necessária ou a justificativa técnica correspondente, a fim de preservar a coerência entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência e futuro instrumento convocatório.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO/OBJETO COMO UM TODO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, a solução definida consiste na aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

A solução contempla produtos químicos para desinfecção, correção de pH, clarificação, limpeza de bordas e controle dos parâmetros mínimos da água, bem como acessórios e insumos necessários à limpeza física, aspiração, escovação, remoção de resíduos, conservação dos equipamentos e funcionamento adequado do sistema de filtração.

A contratação atende às duas piscinas públicas existentes na Praça de Esportes, com capacidades aproximadas de 450.000 litros e 43.000 litros, cujo funcionamento diário exige disponibilidade regular de produtos e acessórios compatíveis com a rotina operacional. O conjunto de itens possibilita atuação preventiva, reduzindo riscos sanitários, patrimoniais, operacionais e administrativos.

A solução é executada mediante fornecimento conforme demanda, com possibilidade de entregas parceladas, controle de validade, rastreabilidade por lote, conferência de embalagens, exigência de ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável, recebimento formal e substituição de itens em desconformidade.

A aquisição por item permite controle individualizado das especificações, preços e recebimento, preservando a competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa. A solução, portanto, mostra-se tecnicamente adequada, economicamente racional e proporcional à necessidade pública identificada.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação comporta parcelamento do objeto por item, considerando que os materiais são divisíveis, possuem especificações próprias, unidades de fornecimento distintas e podem ser fornecidos de forma independente, sem prejuízo técnico à solução.

A adjudicação por item amplia a competitividade, permite a participação de fornecedores especializados, reduz barreiras de entrada, favorece a comparação de preços individualizada e evita que o fornecedor de determinado item seja obrigado a fornecer todo o conjunto de materiais. Essa modelagem é mais adequada ao mercado de produtos químicos, acessórios de piscina, materiais de limpeza e insumos de filtração.

Não há justificativa técnica ou econômica suficiente para agrupamento obrigatório de todos os itens em lote único. A reunião integral poderia restringir a competição, reduzir o número de participantes e dificultar a obtenção de preços mais vantajosos por item.

Dessa forma, adota-se o parcelamento por item, preservada a possibilidade de agrupamento pontual apenas se houver justificativa técnica e econômica expressa, sem comprometimento da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação busca alcançar resultados sanitários, operacionais, patrimoniais, administrativos, econômicos e ambientais vinculados à manutenção adequada das piscinas públicas municipais.

Os principais resultados pretendidos são:

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

- manutenção da qualidade da água das piscinas públicas em condições adequadas de uso coletivo;
- redução de riscos à saúde dos usuários decorrentes de água inadequadamente tratada;
- prevenção da proliferação de algas, fungos, bactérias e demais microrganismos;
- preservação das instalações públicas recentemente reformadas;
- redução de despesas futuras com manutenção corretiva;
- continuidade das atividades esportivas, recreativas, educacionais e de lazer;
- maior controle sobre estoque, validade, lote e consumo dos produtos químicos;
- melhoria da rastreabilidade do recebimento e uso dos materiais;
- prevenção de contratações emergenciais por falta de insumos essenciais;
- utilização racional dos produtos, com redução de desperdício e descarte inadequado.

Os resultados serão acompanhados mediante registro de recebimento, controle de estoque, controle de validade, conferência dos itens entregues, substituição de produtos em desconformidade e acompanhamento da utilização dos materiais pela Secretaria demandante.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram definidas providências administrativas necessárias à adequada instrução e execução da contratação. Tais providências funcionam como controles internos de planejamento, seleção, recebimento, armazenamento e fiscalização.

Providência	Finalidade	Responsável
Consolidação das especificações técnicas no Termo de Referência	Definir os itens de forma clara, objetiva e proporcional, evitando marcas, exigências excessivas ou características restritivas sem justificativa.	Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo / CPCGC
Compatibilização documental dos itens	Manter coerência entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência, planilha estimativa e futuro instrumento convocatório.	Secretaria demandante / CPCGC
Realização e juntada da pesquisa formal de preços	Apurar o valor estimado definitivo, com análise crítica dos preços obtidos e compatibilidade com o mercado.	Setor de Compras / CPCGC
Confirmação da disponibilidade orçamentária	Verificar a suficiência e atualidade das dotações indicadas para suportar a despesa.	Setor Contábil / Secretaria demandante
Verificação do estoque existente	Identificar materiais disponíveis, vencidos, inutilizáveis ou insuficientes, evitando duplicidade de aquisição e uso indevido de produtos vencidos.	Secretaria demandante
Definição do local e horário de entrega	Indicar local, horário e responsável pelo recebimento dos materiais.	Secretaria demandante
Definição das condições de entrega	Estabelecer prazo de entrega, possibilidade de entrega parcelada, forma de solicitação e procedimentos de conferência.	CPCGC / Secretaria demandante
Designação de responsável pelo recebimento	Assegurar conferência técnica mínima dos itens entregues, especialmente quanto a validade, lote, embalagem e compatibilidade.	Autoridade competente / Secretaria demandante
Organização do armazenamento	Garantir local adequado, ventilado, seguro e com acesso controlado para guarda dos produtos químicos.	Secretaria demandante
Elaboração de checklist de recebimento	Padronizar a conferência de quantidade, validade, lote, embalagem, documentação técnica e integridade dos materiais.	Fiscal ou responsável pelo recebimento
Exigência de ficha técnica e FISPQ/FDS, quando aplicável	Permitir o adequado controle de segurança, armazenamento e manuseio dos produtos químicos.	CPCGC / Fiscal

Providência	Finalidade	Responsável
Verificação da compatibilidade dos acessórios	Confirmar se mangueira, ponteiras, adaptadores, cabo telescópico, peneiras e escovas são compatíveis com o sistema existente.	Secretaria demandante
Definição dos critérios de rejeição e substituição	Prever rejeição de produtos vencidos, violados, sem identificação, incompatíveis ou em desacordo com o TR.	CPCGC / Fiscal
Orientação dos servidores responsáveis pelo manuseio	Reduzir riscos de uso incorreto, desperdício, acidentes e armazenamento inadequado.	Secretaria demandante
Atualização da matriz de riscos quando houver alteração relevante	Manter o controle preventivo sobre eventos capazes de comprometer o planejamento, o fornecimento, o recebimento e a fiscalização.	CPCGC / Secretaria demandante

As providências acima asseguram rastreabilidade, segregação de funções, controle de estoque, segurança no recebimento e redução de riscos de responsabilização administrativa.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram avaliadas contratações correlatas ou interdependentes que pudessem interferir na execução da solução proposta.

Não foi identificada dependência direta de outro contrato, ata de registro de preços, convênio, programa ou instrumento congênere para a aquisição dos materiais previstos neste ETP. As rotinas de aplicação dos produtos, limpeza, aspiração, escovação, controle da qualidade da água e conservação das piscinas integram a atividade operacional da Secretaria demandante ou dos responsáveis designados pela Administração.

A presente contratação possui autonomia suficiente para atender à necessidade pública identificada, desde que mantidas as condições de entrega, recebimento, armazenamento, fiscalização e controle de estoque. Eventuais contratos de manutenção predial, limpeza geral, reforma ou outras aquisições correlatas não substituem a necessidade específica dos itens aqui descritos.

Conclui-se que a contratação não depende de contratação correlata ou interdependente para sua execução, sendo suficiente a aquisição dos materiais previstos e a adoção dos controles estabelecidos neste ETP e no Termo de Referência.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram analisados os possíveis impactos ambientais relacionados à aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais.

A contratação possui finalidade preventiva e ambientalmente justificável, pois contribui para a manutenção adequada da qualidade da água, a conservação das instalações públicas, a redução da necessidade de trocas desnecessárias de água e a prevenção de riscos sanitários e ambientais decorrentes do uso inadequado, da ausência de tratamento ou da deterioração dos equipamentos de filtração e limpeza.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Parte dos itens envolve produtos químicos, como cloro estabilizado, barrilha, clarificante, redutor de pH e limpa bordas, os quais exigem cuidados específicos de recebimento, armazenamento, manuseio, dosagem, uso racional e descarte de embalagens.

Aspecto ambiental	Possível impacto	Medida de mitigação/controle
Recebimento de produtos químicos	Vazamentos, embalagens danificadas, produtos vencidos ou sem identificação	Conferência de embalagem, lote, validade, rótulo, nota fiscal, ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável
Armazenamento dos produtos	Risco de vazamento, reação inadequada, contaminação, deterioração ou acesso indevido	Armazenamento em local ventilado, seguro, protegido de umidade, calor excessivo e acesso não autorizado
Manuseio e dosagem	Uso excessivo, desperdício, riscos aos servidores e desequilíbrio químico da água	Orientação dos responsáveis pelo manuseio, observância das instruções do fabricante e uso racional
Descarte de embalagens	Descarte irregular de embalagens contaminadas ou com resíduos químicos	Descarte conforme orientações do fabricante e normas ambientais aplicáveis
Produtos vencidos ou deteriorados	Perda de eficácia, risco sanitário e dano ao erário	Controle de validade, registro de estoque e priorização do uso conforme vencimento
Sistema de filtração	Redução da eficiência da filtragem e descarte inadequado de insumos	Uso de areia filtrante adequada e substituição conforme necessidade técnica
Aquisição excessiva	Vencimento de produtos, desperdício e armazenamento inadequado	Planejamento das quantidades e possibilidade de entrega parcelada quando conveniente
Transporte e entrega	Risco de danos, vazamentos ou avarias durante o fornecimento	Entrega em embalagens íntegras, lacradas e adequadas ao transporte

Não foram identificados impactos ambientais que inviabilizem a contratação. Ao contrário, a contratação apresenta caráter preventivo e contribui para a conservação do patrimônio público, a proteção sanitária dos usuários e o uso racional dos recursos, desde que mantidos controles adequados de recebimento, armazenamento, manuseio, validade e descarte de embalagens.

15. MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A matriz de riscos consolida os principais eventos que podem comprometer o adequado planejamento, a seleção do fornecedor, o recebimento, o armazenamento, a fiscalização e a utilização dos materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção das piscinas públicas municipais.

A análise considera a existência de duas piscinas públicas em funcionamento diário, a insuficiência de materiais em estoque, a necessidade de controle sanitário da água, a relevância da manutenção preventiva e os riscos decorrentes de eventual descontinuidade do fornecimento dos insumos.

Fase	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Medidas preventivas e de mitigação	Responsável
Planejamento	Alteração não controlada de especificações, quantidades ou unidades durante a instrução processual	Média	Alto	Alto	Manter compatibilidade documental entre DFD, ETP, pesquisa de preços, TR, planilha estimativa e edital, com registro formal de alterações	Secretaria demandante / CPCGC

Central de Planejamento, Coordenação e Gestão de Contratações Públicas

Fase	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Medidas preventivas e de mitigação	Responsável
Planejamento	Especificações técnicas excessivas ou direcionadas	Média	Alto	Alto	Utilizar descrições objetivas, funcionais e proporcionais, sem marca ou exigências exclusivas sem justificativa	CPCGC / Secretaria demandante
Planejamento	Quantitativos incompatíveis com a necessidade real	Média	Médio	Médio	Validar quantidades com base no funcionamento diário, capacidade aproximada das piscinas, estoque, rotina de uso e capacidade de armazenamento	Secretaria demandante
Planejamento	Estimativa de preços incompatível com o mercado	Média	Alto	Alto	Realizar pesquisa formal de preços, com análise crítica e desconsideração de valores inexequíveis ou excessivos	Setor de Compras / CPCGC
Seleção	Restrição da competitividade por lote único injustificado	Média	Alto	Alto	Adotar adjudicação preferencial por item, salvo justificativa técnica e econômica para agrupamento	CPCGC / Agente de Contratação
Seleção	Baixa participação de fornecedores	Média	Médio	Médio	Garantir especificações usuais de mercado, prazos viáveis e ampla divulgação	Agente de Contratação / CPCGC
Seleção	Aceitação de proposta para item incompatível com o especificado	Média	Médio	Médio	Prever critérios objetivos de aceitabilidade e possibilidade de diligência técnica quando necessário	Agente de Contratação / Equipe técnica
Fornecimento	Atraso na entrega dos materiais	Média	Alto	Alto	Definir prazo máximo de entrega, sanções e possibilidade de rejeição por atraso injustificado	Contratada / Fiscal
Recebimento	Entrega de produtos vencidos ou com validade inferior à exigida	Média	Alto	Alto	Conferir validade no recebimento e rejeitar produtos em desconformidade	Fiscal / Responsável pelo recebimento
Recebimento	Entrega de produtos químicos sem rótulo, lote, composição ou informações de segurança	Média	Alto	Alto	Exigir embalagem original, identificação completa, ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável	Fiscal / Contratada
Recebimento	Embalagens violadas,	Média	Alto	Alto	Rejeitar produtos avariados e exigir	Fiscal / Contratada

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Fase	Risco identificado	Probabilidade	Impacto	Nível de risco	Medidas preventivas e de mitigação	Responsável
	vazadas ou danificadas				substituição sem ônus para a Administração	
Recebimento	Acessórios incompatíveis com o sistema existente	Média	Médio	Médio	Verificar previamente medidas, encaixes, diâmetros e compatibilidade com equipamentos das piscinas	Secretaria demandante / Fiscal
Armazenamento	Guarda inadequada de produtos químicos	Média	Alto	Alto	Manter local seguro, ventilado, seco, com controle de acesso e separação adequada dos produtos	Secretaria demandante
Execução/uso	Uso incorreto ou dosagem inadequada dos produtos	Média	Alto	Alto	Orientar servidores responsáveis e observar instruções dos fabricantes	Secretaria demandante
Execução/uso	Falta de controle de estoque e validade	Média	Médio	Médio	Manter registro de entrada, saída, lote, validade e consumo dos materiais	Secretaria demandante
Fiscalização	Pagamento sem conferência adequada dos materiais entregues	Baixa	Alto	Médio	Condicionar pagamento ao recebimento definitivo e à conferência documental e física dos itens	Fiscal / Setor Financeiro
Ambiental	Descarte inadequado de embalagens ou produtos vencidos	Média	Médio	Médio	Seguir orientações do fabricante e normas ambientais aplicáveis	Secretaria demandante
Gestão	Falta de planejamento para reposição futura	Média	Médio	Médio	Monitorar consumo e iniciar novo planejamento antes da ruptura de estoque	Secretaria demandante / CPCGC

A análise dos riscos demonstra que os eventos de maior relevância concentram-se na definição adequada das especificações, na estimativa de preços, na validade dos produtos, no recebimento, no armazenamento dos materiais químicos, na compatibilidade dos acessórios e no controle de estoque.

As medidas de controle previstas são suficientes para mitigar os riscos identificados, desde que observadas no Termo de Referência, na seleção do fornecedor, no recebimento dos materiais e na fiscalização da execução.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Após a análise dos elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é adequada, necessária e viável para o atendimento da necessidade pública identificada pela Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo do Município de Pimenta/MG.

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2

A demanda consiste na aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas localizadas na Praça de Esportes, que possui 02 (duas) piscinas em funcionamento diário, com capacidades aproximadas de 450.000 litros e 43.000 litros.

A solução definida é compatível com o problema público e com a necessidade administrativa identificados, pois assegura o conjunto mínimo de materiais indispensáveis ao tratamento químico, à limpeza física, à aspiração, à escovação, à remoção de resíduos, ao controle de parâmetros da água, à conservação do sistema de filtração e à preservação das instalações públicas.

A contratação é necessária diante da insuficiência de materiais em estoque para atendimento da demanda regular e diária do equipamento público. A ausência ou demora na aquisição dos itens expõe a Administração a riscos sanitários, operacionais e patrimoniais relevantes, incluindo turvação da água, proliferação de algas, fungos, bactérias e microrganismos, risco à saúde dos usuários, possibilidade de interdição, deterioração de equipamentos e aumento de despesas futuras com manutenção corretiva.

O levantamento de mercado demonstrou que a solução mais adequada é a aquisição dos materiais consolidados neste ETP, com adjudicação preferencial por item, pois os itens são divisíveis, comuns, independentes e usualmente comercializados por diferentes fornecedores. Essa modelagem favorece a competitividade, a economicidade, o controle do recebimento e a seleção da proposta mais vantajosa.

Os quantitativos estimados são compatíveis com a demanda informada pela Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Cultura e Turismo, considerando a existência de duas piscinas públicas, o volume aproximado total de 493.000 litros, o funcionamento diário do estabelecimento, a rotina de tratamento conforme demanda e a insuficiência dos itens em estoque.

A contratação também se mostra compatível com os princípios do planejamento, eficiência, interesse público, economicidade, motivação, proporcionalidade, competitividade, segurança jurídica, transparência, segregação de funções e desenvolvimento nacional sustentável, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Conclui-se, portanto, pela viabilidade técnica, administrativa, operacional, ambiental e econômica da contratação, condicionada apenas ao preenchimento definitivo dos valores estimados com base na pesquisa formal de preços juntada aos autos, à confirmação da disponibilidade orçamentária e à manutenção da compatibilidade documental entre DFD, ETP, pesquisa de preços, Termo de Referência e futuro instrumento convocatório.

Atendidas essas condições de instrução, a contratação mostra-se apta ao prosseguimento da fase preparatória, com adoção de adjudicação preferencial por item, critérios objetivos de recebimento e rejeição, controle de validade, rastreabilidade dos produtos, exigência de ficha técnica e FISPQ/FDS quando aplicável e designação de responsável pelo acompanhamento do recebimento e fiscalização da execução.

17. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de materiais químicos, equipamentos, acessórios e insumos destinados à manutenção preventiva, limpeza, tratamento da água e conservação das piscinas públicas municipais localizadas na Praça de Esportes do Município de Pimenta/MG, visando assegurar condições adequadas de funcionamento, higiene, segurança sanitária, preservação das instalações e continuidade das atividades esportivas, recreativas e de lazer ofertadas à população, conforme condições, quantidades, especificações, critérios de recebimento e exigências estabelecidas no Termo de Referência.

Pimenta/MG, 26 de junho de 2026.

Assinatura Eletrônica por: Pablo Henrique da Costa, em: 26/06/2026 11:03:34 - Assistente Executivo de Contratações, CPF: ***.457.666**. Hash: fc490ca45c00b1249bbe3554a4fdf6fb&t=int

_____

Central de Planejamento, Coordenação,
e Gestão de Contratações Públicas - CPCGC

Documento: ETP - Materiais químicos,equipamentos,acessórios e insumos (Tipo: ETP - Estudo Técnico Preliminar) - COD.:635592 - HASH:T0G0X0P0Y0Z0V0B0N0R0T6U3W5S5F9L2