Processo: 29/056559/2025
Folha: 12
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA VERTICAIS E HORIZONTAIS COM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM DIVERSAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE MATO GROSSO DO SUL

1. INTRODUÇÃO

1.1 A contratação pretendida decorre da necessidade de assegurar às unidades escolares condições adequadas e contínuas de **abastecimento de água para consumo e utilização predial**, bem como, quando tecnicamente exigível, disponibilidade da **reserva técnica destinada aos sistemas de prevenção e combate a incêndio**, considerando as características e necessidades específicas de cada edificação. Nesse contexto, o estudo deverá considerar as diferentes condições encontradas na Rede Estadual de Ensino, abrangendo unidades que necessitem da **implantação de novos reservatórios** e aquelas em que os sistemas existentes apresentem deterioração, perda de desempenho, insuficiência de capacidade, comprometimento de componentes ou outras condições que tecnicamente justifiquem sua substituição ou adequação.

1.2 A solução deverá ser analisada de maneira sistêmica, não se restringindo ao fornecimento do reservatório metálico, mas contemplando, conforme a necessidade identificada em cada unidade escolar, os **serviços de engenharia necessários à instalação, substituição, adequação, interligação e funcionamento do sistema**, inclusive estruturas de apoio, fundações, instalações hidráulicas, dispositivos de controle e segurança, proteção anticorrosiva, testes, comissionamento e demais serviços complementares tecnicamente necessários.

2. OBJETO

2.1 Contratação de empresa especializada para execução de serviços de substituição de reservatórios de água verticais e horizontais com instalações hidráulicas em diversas escolas da rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul,

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 13
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

incluindo os serviços complementares necessários à plena funcionalidade dos sistemas nas unidades escolares

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

3.1 Caracterização da necessidade

A presente contratação decorre da necessidade de assegurar **condições adequadas, contínuas e seguras de reservação e abastecimento de água**, bem como de garantir, nas unidades em que houver exigência técnica, a disponibilidade da **reserva de água destinada aos sistemas de prevenção e combate a incêndio** nas escolas da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

A infraestrutura de reservação de água constitui sistema essencial ao funcionamento das unidades escolares, uma vez que atende atividades diretamente relacionadas à **higiene pessoal, utilização dos sanitários, limpeza dos ambientes, preparo da alimentação escolar e demais atividades operacionais**, além de integrar, quando aplicável, os sistemas de segurança contra incêndio.

Considerando a diversidade das edificações que compõem a Rede Estadual de Ensino, os sistemas existentes apresentam diferentes características quanto à **idade, capacidade, tipologia construtiva e estado de conservação**. Dessa forma, poderão ser identificadas situações envolvendo reservatórios metálicos com processos de corrosão, perda de estanqueidade, deterioração de elementos estruturais e acessórios, insuficiência de capacidade, inadequação das instalações hidráulicas ou comprometimento das condições necessárias à sua utilização segura, além de unidades nas quais seja necessária a implantação de novo sistema de reservação.

3.2 Problema a ser solucionado

A inexistência, insuficiência ou deterioração dos sistemas de reservação pode comprometer a **regularidade do abastecimento de água**, aumentar a vulnerabilidade das unidades escolares diante de interrupções da rede pública e prejudicar as condições de higiene, salubridade e funcionamento dos ambientes escolares.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 14
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Sob o aspecto da segurança contra incêndio, eventual inadequação da reserva técnica pode comprometer o desempenho dos sistemas que dependam de alimentação hidráulica, devendo sua capacidade e configuração ser compatíveis com o projeto de segurança contra incêndio e com as exigências técnicas aplicáveis a cada unidade escolar.

A necessidade da contratação, portanto, não deve ser compreendida simplesmente como aquisição ou substituição de reservatórios, mas como solução de um problema de **infraestrutura predial essencial**, envolvendo a recuperação da confiabilidade, segurança e capacidade operacional dos sistemas de reservação de água das unidades escolares.

3.3 Interesse público envolvido

A intervenção encontra fundamento no interesse público de preservar a **continuidade e a qualidade da prestação do serviço público educacional**, proporcionando condições adequadas de funcionamento das escolas e proteção aos estudantes, professores, servidores e demais usuários.

A adoção de uma contratação planejada e abrangente também permitirá à SED/MS estabelecer critérios técnicos uniformes para diagnóstico, dimensionamento, instalação e substituição dos reservatórios, reduzindo a adoção de soluções emergenciais e intervenções corretivas isoladas e favorecendo maior **padronização, durabilidade, manutenibilidade e economicidade** ao longo da vida útil dos sistemas.

3.4 Necessidade da contratação

Diante do exposto, mostra-se necessária a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de **instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos destinados ao abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio**, acompanhados dos serviços complementares indispensáveis ao funcionamento integral dos sistemas.

A definição das unidades efetivamente contempladas, das capacidades dos reservatórios e das intervenções necessárias deverá decorrer de **levantamento e diagnóstico técnico**, considerando as condições existentes e as necessidades específicas de cada escola, evitando o estabelecimento de soluções ou capacidades genéricas sem prévio dimensionamento.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 15
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL

A presente contratação integra as ações voltadas à melhoria da infraestrutura das unidades escolares da Rede Estadual de Ensino, estando prevista no planejamento orçamentário da Secretaria de Estado de Educação, conforme processo administrativo específico, que contempla a execução de obras e serviços de engenharia destinados à conservação, reforma e adaptação das edificações escolares.

Assim, a Secretaria de Estado de Educação – SED fez a previsão dos recursos para contratação de serviços de pessoa jurídica para obras e ou serviços de engenharia, conforme demonstrado na imagem abaixo:

Função Programática: 10.29101.12.362.2202.6020.0059

Localizador: Operação de Credito - Investimento

Fonte de Recursos: 0157400011

Natureza de Despesa: 44905137

Item: 45137

Valor Total da obra: R$ 1.354.767,47 (um milhão, trezentos e cinquenta e quatro mil, setecentos e sessenta e sete reais e quarenta e sete centavos.)

Prazo de execução: 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Requisitos gerais

A contratação deverá contemplar empresa especializada e regularmente habilitada para a execução de **serviços de engenharia destinados à instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos para abastecimento de água e reserva técnica de incêndio**, incluindo todos os serviços, materiais, equipamentos e intervenções complementares necessários à entrega dos sistemas em condições de pleno funcionamento.

Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, memoriais, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos que

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 16
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

integrarão a contratação, observando-se as **normas técnicas da ABNT, exigências dos órgãos de segurança contra incêndio, legislação sanitária, normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho e demais disposições legais aplicáveis**.

A contratação é instruída com Projeto Básico, composto pelos elementos técnicos necessários e suficientes para caracterização da obra, incluindo projetos executivos compatibilizados, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo dos quantitativos, composição do BDI, encargos sociais e demais documentos indispensáveis à adequada definição da solução de engenharia.

Os projetos deverão elaborados em formato digital editável (DWG) e não editável (PDF), devidamente compatibilizados entre si, assegurando a correta integração entre os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, possibilitando maior precisão na definição dos quantitativos, dos custos de execução, dos métodos construtivos, dos prazos de execução e das medidas destinadas à mitigação dos impactos ambientais.

A contratação deverá contemplar solução integrada, considerando todo o ciclo de vida da edificação, privilegiando materiais de elevada durabilidade, facilidade de manutenção, eficiência operacional, segurança, acessibilidade, sustentabilidade e redução dos custos futuros de conservação, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável e da seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

A execução da obra deverá observar rigorosamente os projetos, especificações técnicas, memoriais descritivos, normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, legislações aplicáveis e demais requisitos estabelecidos pela Secretaria de Estado de Educação, sendo vedada qualquer alteração sem prévia autorização da fiscalização.

Os materiais, equipamentos e sistemas construtivos empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir desempenho compatível com a finalidade da edificação e atender às especificações dos fabricantes, às normas técnicas vigentes e aos requisitos de durabilidade, segurança, funcionalidade e desempenho previstos para edificações públicas destinadas ao ensino.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 17
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

A futura contratação será formalizada por meio de Concorrência Eletrônica, sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando as características da obra, a necessidade de medição dos serviços efetivamente executados e a possibilidade de variações quantitativas inerentes às intervenções de Reforma Parcial.

A solução proposta deverá garantir a plena funcionalidade da unidade escolar, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade, conforto ambiental, desempenho das edificações, eficiência energética, sustentabilidade e preservação do patrimônio público, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços educacionais prestados pela Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

5.2 Requisitos técnicos

Previamente à instalação ou substituição de cada reservatório, deverão ser verificadas as condições específicas da unidade escolar, especialmente quanto à **demanda de consumo, capacidade necessária de reservação, reserva técnica de incêndio, condições das instalações hidráulicas existentes, localização, acessibilidade para execução e manutenção, condições de fundação e suporte estrutural e interferências com as edificações e instalações existentes**.

O dimensionamento da reservação destinada ao consumo deverá observar os critérios técnicos aplicáveis às instalações prediais de água, especialmente a **ABNT NBR 5626**, enquanto a reserva destinada à segurança contra incêndio deverá ser dimensionada de acordo com o sistema previsto para cada edificação, o respectivo projeto de segurança contra incêndio e as exigências técnicas aplicáveis no Estado de Mato Grosso do Sul.

Os reservatórios deverão possuir características construtivas compatíveis com sua finalidade, capacidade e condições de implantação, assegurando **estabilidade estrutural, estanqueidade, proteção contra corrosão, qualidade da água armazenada, facilidade de inspeção, limpeza e manutenção**, bem como condições seguras de acesso aos componentes que demandem operação ou manutenção.

A execução da obra deverá observar integralmente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem a solução de engenharia, garantindo a perfeita compatibilização entre todos os sistemas construtivos da edificação.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 18
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, legislação específica aplicável, especificações dos fabricantes dos materiais e equipamentos e demais regulamentos pertinentes às atividades desenvolvidas.

A metodologia executiva deverá assegurar a qualidade dos serviços, a estabilidade das estruturas, a durabilidade dos materiais empregados, a segurança dos usuários e trabalhadores, a preservação do patrimônio público e o adequado desempenho da edificação durante todo o seu ciclo de vida.

Os materiais, componentes e equipamentos empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada, atender às especificações técnicas constantes dos projetos e memoriais descritivos e apresentar desempenho compatível com a finalidade da edificação, sendo vedada a utilização de materiais recondicionados, reutilizados ou de qualidade inferior à especificada.

A contratada deverá promover a compatibilização entre os diversos sistemas da edificação durante a execução da obra, solucionando eventuais interferências entre os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, mediante prévia aprovação da fiscalização, quando necessária.

Os serviços deverão observar rigorosamente as tolerâncias executivas, critérios de controle tecnológico, procedimentos de inspeção, ensaios, testes de funcionamento e comissionamento previstos nas normas técnicas aplicáveis, garantindo que a obra seja entregue em perfeitas condições de funcionamento, segurança, desempenho e qualidade.

Todas as medições e controles de qualidade deverão ser registrados e disponibilizados à fiscalização, sempre que solicitados, incluindo laudos, certificados de conformidade, ensaios tecnológicos, testes operacionais e demais documentos que comprovem a qualidade dos materiais e dos serviços executados.

Ao término da obra, a contratada deverá entregar a edificação completamente concluída, limpa, testada e em condições de pleno funcionamento, acompanhada da documentação técnica pertinente, incluindo manuais dos equipamentos instalados, certificados de garantia, relatórios de testes, projetos "as built", quando aplicável, e demais documentos previstos no Projeto Básico e no futuro Termo de Referência.

5.3 Serviços complementares

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 19
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

A solução deverá compreender, quando tecnicamente necessários, os serviços complementares indispensáveis à instalação e ao funcionamento do sistema, incluindo **desmontagem e retirada de reservatórios existentes; fundações e bases; estruturas metálicas de suporte; montagem do reservatório; tratamento e proteção anticorrosiva; instalações hidráulicas de alimentação, distribuição, extravasão, limpeza e drenagem; registros, válvulas e conexões; interligação às redes existentes; adequações do sistema de incêndio; instalações elétricas e de comando associadas ao bombeamento, quando existentes; dispositivos de acesso e segurança; testes de estanqueidade e funcionamento; comissionamento e limpeza final**.

A retirada dos reservatórios existentes deverá contemplar desmontagem segura, movimentação, transporte e destinação dos materiais e resíduos conforme a legislação ambiental aplicável, preservando-se as estruturas e instalações da unidade escolar que permanecerão em funcionamento.

5.4 Responsabilidade técnica e segurança

A execução deverá possuir **responsabilidade técnica formalmente constituída**, mediante ART e/ou RRT, conforme as atribuições profissionais envolvidas e a legislação dos respectivos conselhos profissionais.

A contratada deverá observar integralmente as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis, com especial atenção aos serviços realizados **em altura, movimentação e içamento de cargas, montagem de estruturas metálicas, soldagem, instalações elétricas e demais atividades de risco**.

Considerando que os serviços serão executados em unidades escolares, deverão ser adotadas medidas específicas de **isolamento, sinalização e controle das áreas de intervenção**, de maneira a impedir o acesso de estudantes e demais pessoas não autorizadas às frentes de serviço e minimizar interferências no funcionamento das atividades escolares.

A solução de engenharia deverá ser concebida e executada observando os princípios do desenvolvimento sustentável, da eficiência na utilização dos recursos públicos e da minimização dos impactos ambientais, em conformidade com o art. 11 da Lei nº 14.133/2021 e com a legislação ambiental vigente.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 20
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Para tanto, a futura contratação deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

a. Utilização racional de materiais, equipamentos, água e energia durante todas as etapas da execução da obra, adotando práticas que reduzam desperdícios e promovam maior eficiência dos recursos empregados.

b. Emprego, sempre que técnica e economicamente viável, de materiais, equipamentos e sistemas construtivos que apresentem maior durabilidade, menor necessidade de manutenção, melhor desempenho energético e menor impacto ambiental ao longo do ciclo de vida da edificação.

c. Adoção de soluções construtivas que privilegiem a eficiência energética, o conforto térmico, a ventilação e iluminação naturais, contribuindo para a redução dos custos operacionais da unidade escolar.

b) Priorização, sempre que possível, da utilização de materiais recicláveis, reciclados ou provenientes de fontes legalmente licenciadas, desde que atendam às especificações técnicas do projeto e às normas brasileiras aplicáveis.

c) Adoção de medidas destinadas à prevenção da poluição, controle da emissão de poeira, ruídos, vibrações e demais impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços, reduzindo os transtornos à comunidade escolar e ao entorno da unidade.

d) Recuperação das áreas eventualmente degradadas durante a execução da obra, incluindo recomposição vegetal, limpeza final e restauração das condições originais ou das previstas em projeto.

e) Os materiais e equipamentos especificados deverão possuir qualidade comprovada, observando, quando aplicável, certificações expedidas por organismos reconhecidos, tais como INMETRO, ABNT ou outros órgãos competentes.

f) Todos os custos relacionados ao atendimento das exigências ambientais e de sustentabilidade deverão estar contemplados na proposta da futura contratada, não cabendo à Administração qualquer pagamento adicional decorrente do cumprimento dessas obrigações legais.

5.5 Qualidade, durabilidade e manutenção

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 21
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Os materiais e equipamentos empregados deverão ser **novos, de primeiro uso e adequados às condições de exposição e operação**, devendo possuir desempenho, resistência e durabilidade compatíveis com a vida útil prevista para o sistema.

A especificação dos reservatórios e de seus componentes deverá priorizar soluções que proporcionem **proteção anticorrosiva adequada, facilidade de manutenção, disponibilidade de componentes de reposição, segurança operacional e redução dos custos de manutenção ao longo do ciclo de vida**.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os ensaios, testes e verificações necessários à comprovação da estabilidade, estanqueidade e funcionamento dos sistemas instalados, devendo a contratada entregar, conforme aplicável, documentação técnica, registros de testes, garantias, ART/RRT, desenhos *as built* e orientações para operação, inspeção e manutenção.

5.6 Padronização sem restrição à competitividade

As especificações técnicas deverão estabelecer **requisitos mínimos de desempenho, qualidade, segurança e durabilidade**, evitando a indicação injustificada de marca, fabricante ou tecnologia exclusiva, de modo a preservar a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa, em observância aos princípios e às regras estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

5.7 Requisitos de Segurança e Saúde no Trabalho

A futura contratação deverá observar integralmente a legislação relativa à Segurança e Saúde no Trabalho, assegurando condições adequadas para prevenção de acidentes, controle dos riscos ocupacionais e proteção da integridade física dos trabalhadores, fiscais da obra, servidores, alunos e demais usuários da unidade escolar durante toda a execução do empreendimento.

Para atendimento às exigências legais, a contratada deverá, antes do início dos serviços, elaborar, implementar e manter atualizados os programas e documentos obrigatórios de Segurança e Saúde no Trabalho, observando, no mínimo, os seguintes requisitos:

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 22
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

a. Elaborar, implementar e manter atualizado o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, em conformidade com a NR-01 e com as disposições específicas da NR-18, contemplando a identificação dos perigos, avaliação dos riscos ocupacionais e definição das medidas preventivas aplicáveis à obra.

b. Fornecer gratuitamente os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, exigir sua correta utilização, realizar os treinamentos necessários e manter os respectivos registros de entrega, substituição e controle, em conformidade com a NR-06.

c. Implantar os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC necessários à execução dos serviços, incluindo sinalização, isolamento de áreas de risco, guarda-corpos, linhas de vida, proteção contra quedas, proteção de aberturas, sistemas de combate a incêndio provisórios e demais dispositivos exigidos pelas normas regulamentadoras.

d. Garantir que todos os trabalhadores recebam os treinamentos obrigatórios previstos nas Normas Regulamentadoras aplicáveis às atividades desenvolvidas, especialmente aqueles relacionados à construção civil, trabalho em altura, eletricidade, operação de máquinas e equipamentos e demais atividades especiais.

e. Manter permanentemente no canteiro de obras toda a documentação relativa à Segurança e Saúde no Trabalho, disponibilizando-a sempre que solicitada pela fiscalização da Secretaria de Estado de Educação ou pelos órgãos competentes.

f. Todos os custos decorrentes da elaboração, implementação e manutenção do PGR, PCMSO, ASO, treinamentos obrigatórios, fornecimento de EPI, implantação de EPC e demais medidas de Segurança e Saúde no Trabalho deverão estar integralmente contemplados na proposta da futura contratada, não cabendo à Administração qualquer pagamento adicional em razão dessas obrigações legais.

5.8 Requisitos de normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 23
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

A futura contratação deverá observar integralmente a legislação federal, estadual e municipal aplicável, bem como as normas técnicas e regulamentadoras pertinentes à execução de obras e serviços de engenharia, destacando-se, dentre outras:

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que institui normas gerais de licitações e contratos administrativos;

b) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia, Agronomia e Geociências;

c) Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU/BR;

d) Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977, que institui a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

e) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

f) Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, e suas alterações, que estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil;

g) Resolução CONFEA nº 1.137/2023, e demais atos normativos vigentes relativos ao registro de responsabilidade técnica e exercício profissional;

h) Normas Regulamentadoras – NR, expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente:

- NR-01 – Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR-07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR-35 – Trabalho em Altura.

i) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis ao objeto da contratação, em especial aquelas relativas ao desempenho das edificações, estruturas, instalações prediais, acessibilidade, impermeabilização, prevenção e combate a incêndio, execução e controle tecnológico dos serviços de engenharia;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 24
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

j) Normas e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso do Sul – CBMMS, aplicáveis ao Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico – PSCIP;

k) Demais normas técnicas, ambientais, sanitárias, urbanísticas e de segurança aplicáveis à execução da obra, bem como os regulamentos expedidos pelos órgãos competentes e as especificações constantes dos projetos executivos, memoriais descritivos e demais documentos técnicos da contratação.

6. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

6.1 Fundamentação

Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, a definição das quantidades a serem contratadas deverá estar vinculada à **demanda efetivamente identificada nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul**, acompanhada das respectivas memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte.

Considerando que a necessidade poderá variar significativamente entre as escolas, a estimativa não deverá adotar quantitativos genéricos ou uma capacidade única de reservatório para toda a Rede Estadual. A definição deverá decorrer de **levantamento técnico individualizado**, considerando as características físicas, operacionais e de segurança de cada unidade escolar.

6.2 Levantamento da demanda

A demanda será consolidada a partir de vistoria e diagnóstico técnico das unidades escolares indicadas pela SED/MS, devendo ser avaliados, no mínimo:

- existência ou inexistência de sistema adequado de reservação;
- tipologia, material, capacidade e estado de conservação do reservatório existente;
- presença de corrosão, perda de espessura, vazamentos, deformações ou outras manifestações que comprometam sua utilização;
- capacidade atualmente disponível para abastecimento da unidade;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 25
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

- população escolar e demanda estimada de consumo;
- condições e frequência do abastecimento público local;
- necessidade de reserva técnica destinada ao sistema de combate a incêndio;
- características do sistema hidráulico existente;
- condições das bases, fundações e estruturas de suporte;
- necessidade de desmontagem e retirada do reservatório existente;
- necessidade de adequação das redes hidráulicas, sistema de recalque, instalações elétricas e demais componentes associados.

A partir dessas informações, cada unidade será enquadrada na solução tecnicamente adequada, podendo envolver **implantação de novo reservatório, substituição integral do existente ou execução de serviços complementares de adequação do sistema**.

6.3 Dimensionamento das quantidades

As capacidades dos reservatórios destinados ao abastecimento de água deverão ser definidas mediante **memória de cálculo específica**, considerando a demanda diária da unidade escolar e os critérios técnicos aplicáveis ao sistema predial de água.

Da mesma forma, a parcela correspondente à **reserva técnica de incêndio** deverá ser dimensionada conforme as características da edificação e as exigências constantes do respectivo projeto de segurança contra incêndio, não devendo ser estabelecida de maneira uniforme para todas as escolas.

Para fins de planejamento da contratação, recomenda-se que as unidades sejam agrupadas, quando tecnicamente possível, em **faixas padronizadas de capacidade**, de modo a racionalizar projetos, orçamento, fabricação, montagem e manutenção, sem prejudicar o correto dimensionamento de cada instalação.

6.4 Estrutura preliminar dos quantitativos

Os quantitativos deverão ser consolidados em planilha própria, a partir dos levantamentos técnicos, utilizando estrutura semelhante à seguinte:

ESCOLAS	MUNICÍPIO	TIPO DO RESERVATÓRIO
EE JOÃO PONCE DE ARRUDA	TRÊS LAGOAS	TAÇA 20.000L
EE CASTELO BRANCO	BELA VISTA	TAÇA 20.000L
EE ANTÔNIO JOÃO RIBEIRO	ITAPORÃ	TAÇA 20.000L

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 26
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

CEEP - CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ARLINDO NECKEL	CHAPADÃO DO SUL	RECV 45.000L
EE PROF. LUIZ CARLOS SAMPAIO	NOVA ANDRADINA	RECV 50.000L
EE VILMAR VIEIRA MATOS	DOURADOS	RCH 20.000L
EE AUGUSTO KRUG NETTO	CHAPADÃO DO SUL	TAÇA 20.000L
EE AUGUSTO KRUG NETTO	CHAPADÃO DO SUL	RCH 20.000L
EE ANTÔNIO VALADARES	TERENOS	TAÇA 20.000L
EE SEN. FILINTO MÜLLER	FÁTIMA DO SUL	TAÇA 20.000L
EE PADRE MÁRIO BLANDINO	CAMPO GRANDE	TAÇA 20.000L
EE PROFª. MARIA RITA DE CÁSSIA PONTES TEIXEIRA	CAMPO GRANDE	TAÇA 20.000L
EE PROFª . IZAURA HIGA	CAMPO GRANDE	TAÇA 20.000L
EE LUIZA VIDAL BORGES DANIEL	CAMPO GRANDE	TAÇA 20.000L

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

7.1 Considerações iniciais

Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi realizado o levantamento das alternativas tecnicamente disponíveis para atendimento da necessidade de reservação de água nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, considerando as particularidades das edificações, as condições dos sistemas existentes, a finalidade da reservação, a durabilidade, a manutenção, a segurança operacional e os custos associados ao ciclo de vida.

O levantamento de mercado não deve se limitar à identificação de fornecedores de reservatórios, uma vez que a necessidade da Administração envolve uma solução de engenharia completa, compreendendo diagnóstico, dimensionamento, fornecimento, instalação, interligações hidráulicas, fundações e estruturas de suporte, proteção anticorrosiva, adequações necessárias, testes e comissionamento.

7.2 Alternativas identificadas

Para atendimento da necessidade, foram identificadas, preliminarmente, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Recuperação dos reservatórios metálicos existentes.

Consiste na manutenção dos reservatórios que apresentem condições estruturais de aproveitamento, mediante recuperação de elementos deteriorados,

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 27
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

tratamento de pontos de corrosão, recomposição da proteção anticorrosiva, substituição de conexões, registros, tubulações e demais componentes necessários.

Essa alternativa poderá apresentar vantagem econômica em situações específicas, desde que **avaliação técnica prévia demonstre a integridade e a viabilidade de recuperação do reservatório**, com expectativa de vida útil compatível com o investimento necessário. Não se mostra adequada quando houver comprometimento estrutural significativo, corrosão generalizada, perda relevante de espessura das chapas, sucessivas intervenções corretivas ou inadequação da capacidade de reservação.

Alternativa 2 – Substituição por novo reservatório metálico.

Consiste na retirada do reservatório existente e implantação de novo reservatório metálico, devidamente dimensionado para as necessidades da unidade escolar, contemplando abastecimento de água e, quando aplicável, reserva técnica de incêndio.

A solução permite estabelecer requisitos de **capacidade, desempenho, estanqueidade, resistência estrutural, proteção anticorrosiva, acessibilidade para inspeção e manutenção e vida útil**, além de possibilitar a adequação das instalações hidráulicas e demais componentes associados.

Alternativa 3 – Implantação de reservatório em unidades que não disponham de sistema adequado.

Aplicável às unidades nas quais seja constatada inexistência de reservação suficiente ou necessidade de implantação de sistema complementar. A solução deverá ser precedida de levantamento técnico e dimensionamento, considerando consumo da unidade, população atendida, características do abastecimento público e, quando aplicável, demanda do sistema de combate a incêndio.

Alternativa 4 – Utilização de outras tipologias de reservação.

Também poderão ser tecnicamente avaliadas soluções constituídas por reservatórios de concreto armado, materiais poliméricos, sistemas modulares ou outras tecnologias disponíveis no mercado. A eventual adoção dessas soluções dependerá da análise comparativa de capacidade, espaço disponível, implantação, durabilidade, manutenção, condições sanitárias, disponibilidade no mercado e custo global ao longo da vida útil.

7.3 . Análise comparativa

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 28
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Para as unidades que demandem maiores volumes de armazenamento e solução integrada de abastecimento e reserva de incêndio, os **reservatórios metálicos constituem alternativa tecnicamente relevante**, principalmente pela possibilidade de fabricação em diferentes capacidades, rapidez de montagem, possibilidade de implantação elevada e integração aos sistemas hidráulicos existentes.

Entretanto, a escolha dessa solução não deverá afastar a necessidade de análise individual das condições de cada unidade escolar. A simples padronização de um único modelo ou capacidade para todas as escolas poderá resultar em **subdimensionamento, superdimensionamento ou aumento desnecessário dos custos de implantação e operação**.

Assim, recomenda-se estabelecer **tipologias ou faixas de capacidade**, sempre que o levantamento da demanda demonstrar essa possibilidade, permitindo maior padronização dos projetos, especificações, componentes e procedimentos de manutenção sem desconsiderar as particularidades técnicas de cada unidade.

7.4 Solução preliminarmente considerada mais adequada

A partir das alternativas avaliadas, considera-se preliminarmente mais adequada a **contratação de empresa especializada para execução de solução integrada de engenharia destinada à instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos**, incluindo todos os serviços complementares indispensáveis à sua entrada em operação.

A intervenção a ser adotada em cada unidade deverá ser definida mediante **diagnóstico técnico prévio**, distinguindo-se, no mínimo:

I. reservatório existente passível de manutenção ou recuperação, quando tecnicamente e economicamente justificável;
II. Ireservatório existente cuja condição demande substituição;
III. unidade que necessite de implantação de novo reservatório; e
IV. necessidade de adequação das instalações associadas ao abastecimento de água e/ou à reserva técnica de incêndio.

Essa estratégia apresenta potencial para proporcionar à Administração **padronização técnica, maior controle da qualidade, redução de intervenções emergenciais, racionalização da manutenção e maior durabilidade dos sistemas**, sem impedir que a solução seja ajustada às condições efetivamente verificadas em cada escola.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 29
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

7.5 . Justificativa para o Não Parcelamento da Solução

Para o presente objeto, embora os serviços sejam constituídos por diferentes etapas, tais como, fornecimento do reservatório metálico, desmontagem do sistema existente, fundações e bases, estruturas de suporte, montagem, proteção anticorrosiva, instalações hidráulicas, sistemas de recalque, instalações elétricas associadas, interligações, testes e comissionamento, essas atividades apresentam interdependência técnica e funcional, constituindo, em cada unidade escolar, um sistema único destinado à reservação e ao fornecimento de água e, quando aplicável, à reserva técnica de incêndio

7.5.1 Justificativa técnica

Não se mostra tecnicamente recomendável promover a contratação independente do fornecimento do reservatório e dos respectivos serviços de instalação e adequação, pois o desempenho final depende da correta compatibilização entre **reservatório, fundação, estrutura de suporte, tubulações, conexões, sistema de recalque, dispositivos de segurança e demais instalações existentes**.

O parcelamento dessas atividades entre diferentes empresas poderia provocar interfaces críticas de responsabilidade, especialmente quanto a:

I – compatibilidade dimensional e estrutural entre reservatório, base e fundação;

II – compatibilidade entre o equipamento fornecido e as instalações hidráulicas existentes;

III – definição de responsabilidades por problemas de montagem, estanqueidade, estabilidade ou funcionamento;

IV – coordenação das etapas de desmontagem, fabricação, transporte, içamento, montagem e interligação;

V – realização dos testes e do comissionamento integrado do sistema; e

VI – responsabilidade pela garantia e correção de eventuais vícios ou defeitos após a entrega.

A manutenção dessas atividades sob **responsabilidade integrada de uma única contratada** permite identificar objetivamente o responsável pelo desempenho do sistema e reduz o risco de controvérsias entre fornecedores quanto à origem de eventuais falhas.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 30
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

7.5.2 Justificativa operacional

Deve-se considerar, ainda, que as intervenções ocorrerão em **unidades escolares em funcionamento**, nas quais eventual interrupção do abastecimento de água deverá ser cuidadosamente planejada e reduzida ao período estritamente necessário.

A execução integrada favorece a coordenação entre retirada do reservatório existente, preparação da infraestrutura, instalação do novo equipamento e restabelecimento do abastecimento, reduzindo o risco de incompatibilidades de cronograma entre diferentes contratos e de prolongamento da indisponibilidade do sistema.

No caso da reserva destinada ao combate a incêndio, a integração assume relevância adicional, uma vez que a entrega somente poderá ser considerada concluída após a adequada interligação e verificação do funcionamento dos componentes previstos para o respectivo sistema.

7.5.3 Justificativa econômica

Sob o aspecto econômico, o parcelamento excessivo poderá gerar **duplicidade de mobilização e desmobilização, administração local, equipamentos, transporte, estruturas provisórias e equipes técnicas**, além de ampliar os custos administrativos da própria SED/MS com gestão e fiscalização de diversos contratos relacionados a uma mesma intervenção.

A contratação integrada dos serviços correlatos também possibilita ganhos decorrentes de **economia de escala**, especialmente na aquisição e fabricação dos reservatórios, mobilização de equipamentos de içamento, aquisição de materiais, logística e deslocamento das equipes entre as unidades escolares.

7.5.4 Preservação da competitividade

O não parcelamento da **solução funcional** não significa, contudo, que todas as unidades escolares devam necessariamente constituir um único lote ou contrato indivisível.

Na fase de estruturação da licitação, deverá ser avaliada a possibilidade de **agrupamento das unidades por lotes, regiões, Coordenadorias Regionais de Educação – CRE, capacidades dos reservatórios ou outra divisão tecnicamente**

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 31
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

justificável, desde que essa divisão preserve a responsabilidade integral pelo sistema instalado em cada escola.

Dessa forma, poderá ser ampliada a participação de empresas no certame sem promover o fracionamento tecnicamente inadequado dos componentes que constituem uma mesma solução de engenharia.

7.5.5 Conclusão

Diante das características do objeto, **não se recomenda o parcelamento interno da solução em contratações independentes de fornecimento, montagem, instalações e comissionamento**, pois esses elementos possuem elevada interdependência técnica e funcional.

A solução mais adequada consiste em atribuir à contratada a **responsabilidade integral pela intervenção em cada unidade escolar**, desde os serviços preliminares até a entrega do sistema instalado, testado e em pleno funcionamento.

7.6 Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – ME/EPP

7.6.1. Será assegurada a participação de **Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP**, com aplicação do tratamento favorecido, diferenciado e simplificado previsto nos arts. 42 a 49 da **Lei Complementar nº 123/2006**, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas regulamentares aplicáveis.

7.6.2. A natureza técnica do objeto — instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos destinados ao abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio — **não constitui, por si só, fundamento para restringir a participação de ME/EPP**, desde que as empresas interessadas demonstrem possuir habilitação e capacidade técnica, operacional e econômico-financeira compatíveis com as exigências proporcionais estabelecidas para a contratação.

7.6.3. O enquadramento como ME ou EPP não dispensa o atendimento aos requisitos técnicos indispensáveis à adequada execução do objeto, especialmente aqueles relacionados à **responsabilidade técnica, capacidade operacional, segurança do trabalho, montagem de estruturas e reservatórios metálicos, instalações hidráulicas, fundações, sistemas de combate a incêndio, testes e comissionamento**, conforme os serviços efetivamente abrangidos pela contratação.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 32
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

7.6.4. Às empresas enquadradas como ME/EPP serão assegurados, quando cabíveis, os benefícios referentes à **regularização fiscal e trabalhista e ao desempate ficto**, nos termos dos arts. 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

7.6.5. Quanto à adoção de **licitação exclusiva, cota reservada ou outra forma de tratamento diferenciado**, sua aplicabilidade deverá ser definida após a consolidação dos quantitativos, do orçamento estimado e da eventual divisão do objeto em itens ou lotes, observando-se os arts. 47 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, a existência de fornecedores competitivos enquadrados como ME/EPP e a ausência de prejuízo à adequada execução do conjunto do objeto.

7.6.6. Considerando a possibilidade de a contratação abranger diversas unidades escolares, capacidades distintas de reservatórios e diferentes regiões do Estado, a estruturação dos lotes deverá ser analisada de forma a **favorecer a competitividade e, quando tecnicamente e economicamente viável, ampliar as oportunidades de participação das ME/EPP**, sem promover parcelamento que comprometa a responsabilidade integral pela instalação e funcionamento do sistema em cada unidade escolar.

7.6.7. Dessa forma, conclui-se pela **viabilidade da participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**, condicionada ao atendimento das exigências de habilitação e qualificação proporcionais ao objeto, devendo a aplicação dos benefícios específicos da Lei Complementar nº 123/2006 ser definida na fase de elaboração do instrumento convocatório, a partir da configuração definitiva dos itens ou lotes da contratação.

7.7 Participação de Consórcios e Subcontratação

7.7.1. Participação de consórcios

Após análise das características técnicas do objeto e do mercado fornecedor, conclui-se que **não se mostra necessária a participação de empresas reunidas em consórcio**. Embora a contratação possa abranger diversas unidades escolares e envolva serviços especializados de engenharia, as atividades previstas — fornecimento, instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos, execução de fundações e bases, montagem, interligações hidráulicas, adequações

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução n° 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 33
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

complementares, testes e comissionamento — podem ser executadas integralmente por empresas especializadas que atuam individualmente nesse segmento.

Nos termos do **art. 15 da Lei nº 14.133/2021**, a vedação à participação de consórcios deverá ser devidamente justificada no processo licitatório. No presente caso, o objeto não apresenta complexidade técnica excepcional, multidisciplinaridade incomum ou dimensão que evidencie a necessidade de associação entre empresas para reunir capacidades distintas indispensáveis à sua execução.

A contratação de empresa individualmente responsável pelo conjunto dos serviços também favorece a **centralização da responsabilidade técnica e contratual**, especialmente quanto à compatibilidade entre reservatório, estrutura de suporte, fundações, instalações hidráulicas e demais componentes, bem como quanto aos testes, comissionamento, garantia e correção de eventuais vícios.

Dessa forma, a não admissão de consórcios mostra-se adequada, desde que o levantamento de mercado confirme a existência de **quantidade suficiente de empresas individualmente capacitadas**, de modo que a restrição não resulte em comprometimento da competitividade.

7.7.2. Subcontratação

Quanto à subcontratação, considerando que determinados serviços acessórios ou especializados poderão demandar equipamentos, equipes ou competências específicas, poderá ser admitida a **subcontratação parcial**, desde que previamente autorizada pela Administração e limitada às parcelas acessórias do objeto, conforme condições e limites a serem estabelecidos no Termo de Referência e no contrato.

Não será admitida a **subcontratação integral do objeto**, nem a transferência das parcelas consideradas essenciais para demonstração da capacidade técnica da contratada, quando assim definidas no instrumento convocatório.

A eventual subcontratação não afastará nem reduzirá a responsabilidade da contratada perante a SED/MS, permanecendo esta **integralmente responsável pela qualidade, segurança, prazos, desempenho, garantias e perfeita execução de todos os serviços**, inclusive daqueles realizados por terceiros.

8. SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

8.1. Considerações gerais

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução n° 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 34
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Em atendimento ao **art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021**, procedeu-se à análise das soluções disponíveis no mercado para atendimento da necessidade de **instalação e/ou substituição de reservatórios destinados ao abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul**.

O levantamento demonstra a existência de mercado fornecedor capaz de disponibilizar reservatórios em diferentes configurações, capacidades e materiais, inclusive soluções fabricadas sob medida e serviços que abrangem projeto, fabricação, transporte, montagem e instalação. Há oferta comercial de reservatórios metálicos elevados, tubulares, tipo taça e apoiados, inclusive destinados conjuntamente ao armazenamento de água potável e à reserva de incêndio.

8.2. Solução 01 – Recuperação dos reservatórios metálicos existentes

Consiste na manutenção e recuperação dos reservatórios existentes, mediante inspeção técnica, tratamento de corrosão, recuperação de soldas e chapas, substituição de acessórios e tubulações, preparação de superfícies e recomposição dos sistemas de proteção anticorrosiva.

A solução apresenta como vantagem a possibilidade de **menor investimento inicial e aproveitamento da infraestrutura existente**. Entretanto, sua viabilidade depende diretamente do estado de conservação e da integridade estrutural de cada reservatório.

Assim, essa alternativa deverá ser considerada apenas quando laudo ou avaliação técnica demonstrar que a estrutura possui condições adequadas para recuperação e que o custo da intervenção é justificável diante da **vida útil residual esperada**. Para reservatórios com corrosão avançada, perda significativa de seção, deformações ou sucessivas intervenções corretivas, a recuperação poderá apresentar menor vantagem econômica no ciclo de vida.

8.3. Solução 02 – Reservatório metálico elevado

Consiste na utilização de reservatório metálico instalado em estrutura elevada ou configuração estrutural própria que permita posicionar o nível de armazenamento em cota suficiente para favorecer a distribuição de água por gravidade.

Essa solução apresenta especial interesse para unidades escolares em que seja necessário obter **pressão hidráulica por diferença de nível**, reduzindo ou complementando a necessidade de pressurização mecânica.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução n° 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 35
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

O mercado apresenta diversas configurações de reservatórios elevados, inclusive modelos tubulares, tipo taça e castelo d'água, com ampla variação de capacidade e possibilidade de fabricação conforme projeto.

Para sua adoção deverão ser avaliados, entre outros fatores, fundação, estabilidade estrutural, ações do vento, altura necessária, condições do terreno, acessibilidade para inspeção e manutenção, segurança contra quedas, interferências existentes e logística de montagem e içamento.

8.4. Solução 03 – Reservatório metálico apoiado

Consiste na instalação do reservatório diretamente sobre **base ou fundação adequadamente dimensionada**, podendo ser associado a sistema de bombeamento ou pressurização para alimentação das instalações.

A solução apresenta vantagens relacionadas à **menor altura estrutural, facilidade de acesso para inspeção e manutenção e possibilidade de armazenamento de volumes elevados**. O mercado disponibiliza reservatórios apoiados em aço carbono, inclusive fabricados sob medida e montados *in loco* para maiores capacidades.

Em contrapartida, exige disponibilidade de área na unidade escolar e, dependendo da configuração hidráulica existente, poderá demandar sistema de bombeamento, instalações elétricas e equipamentos complementares.

8.5. Solução 04 – Reservatório metálico com compartimentação funcional

Outra solução disponível consiste na utilização de reservatório dimensionado para atender simultaneamente ao **consumo da unidade escolar e à reserva técnica de incêndio**, com configuração hidráulica que assegure a preservação do volume destinado exclusivamente ao sistema de combate a incêndio.

Existem referências técnicas de reservatórios metálicos concebidos conjuntamente para água potável e incêndio, inclusive com separação funcional dos volumes por níveis e bocais hidráulicos.

Para as escolas estaduais, essa alternativa poderá ser tecnicamente vantajosa quando permitir racionalização da infraestrutura, desde que o dimensionamento assegure a **independência funcional da reserva de incêndio**, conforme projeto e requisitos de segurança aplicáveis à edificação.

8.6. Solução 05 – Reservatórios em outros materiais e sistemas modulares

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 36
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Também existem no mercado soluções construídas em outros materiais ou sistemas, como reservatórios de concreto armado, materiais poliméricos e sistemas modulares industrializados.

Essas alternativas deverão ser consideradas quando apresentarem vantagens específicas decorrentes da capacidade necessária, disponibilidade de espaço, condições de implantação, agressividade ambiental, manutenção ou custo de ciclo de vida.

Entretanto, para substituição de reservatórios metálicos existentes e para situações que demandem **volumes elevados, implantação vertical e aproveitamento reduzido de área**, a solução metálica apresenta vantagens relevantes decorrentes da fabricação industrializada, variedade de configurações e possibilidade de dimensionamento específico.

8.7. Comparação preliminar das soluções

Solução	Investimento inicial	Implantação	Manutenção	Necessidade de área	Aplicabilidade
Recuperação do existente	Baixo/Médio	Menor intervenção	Dependente do estado existente	Mantém implantação atual	Reservatórios recuperáveis
Metálico elevado	Médio/Alto	Maior complexidade estrutural	Média	Menor ocupação em planta	Pressurização por gravidade
Metálico apoiado	Médio	Moderada	Facilitada	Maior	Grandes volumes/uso de bombeamento
Metálico integrado consumo + incêndio	Médio/Alto	Moderada	Média	Otimizada	Uso combinado, mediante projeto
Outros materiais/sistemas	Variável	Variável	Variável	Variável	Situações específicas

8.8. Conclusão do levantamento de mercado

O levantamento demonstra que **não existe uma única configuração tecnicamente adequada para todas as unidades escolares**. A solução deverá ser definida de acordo com o diagnóstico de cada escola, considerando capacidade necessária, consumo, reserva de incêndio, pressão requerida, área disponível,

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 37
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

infraestrutura existente, condições de fundação, logística de implantação e custos de manutenção.

Para a presente contratação, mostra-se preliminarmente mais adequada a adoção de **reservatórios metálicos novos, elevados ou apoiados conforme a necessidade técnica de cada unidade**, mantendo-se a possibilidade de recuperação do equipamento existente apenas quando comprovada sua viabilidade técnica e econômica.

Recomenda-se, ainda, que a contratação não seja estruturada como simples aquisição de equipamento. O mercado dispõe de fornecedores capazes de oferecer **solução completa envolvendo projeto/detalhamento, fabricação, fornecimento e instalação**, o que reforça a viabilidade de contratação da solução de engenharia até sua entrega em pleno funcionamento.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada com base nos quantitativos constantes dos projetos executivos, Memorial Descritivo, especificações técnicas, memória de cálculo, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos que compõem a solução de engenharia proposta para execução dos serviços.

O orçamento estimativo será desenvolvido por equipe técnica da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul – SED/MS, observando as boas práticas de engenharia de custos e os critérios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

Os preços unitários referenciais foram obtidos, prioritariamente, junto ao Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, complementados, quando necessário, pelas composições referenciais da Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul – AGESUL e pelas composições próprias elaboradas pela equipe técnica responsável, nos casos em que inexistirem composições equivalentes nas bases oficiais.

Quando necessária a elaboração de composições próprias, foram utilizadas referências técnicas de mercado, cotações junto a fornecedores especializados, especificações dos fabricantes e demais fontes de preços admitidas pela legislação vigente, observando-se os princípios da razoabilidade, economicidade e vantajosidade para a Administração Pública.

O orçamento contempla todos os custos necessários à completa execução do objeto, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte,

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 38
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

mobilização e desmobilização, administração local da obra, controle tecnológico, encargos sociais, Benefícios e Despesas Indiretas – BDI, tributos, programas de Segurança e Saúde no Trabalho, demais custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução dos serviços.

O valor estimado da contratação e de R$ 1.354.767,47 (um milhão, trezentos e cinquenta e quatro mil, setecentos e sessenta e sete reais e quarenta e sete centavos) conforme planilhas orçamentarias integrantes do processo administrativo.

A estimativa de preços será acompanhada da planilha orçamentária sintética, planilha orçamentária analítica, composições de custos unitários, memória de cálculo dos quantitativos, composição do BDI, composição dos encargos sociais e cronograma físico-financeiro, documentos que subsidiam tecnicamente a formação do preço de referência da contratação.

A metodologia adotada na elaboração do orçamento busca assegurar a compatibilidade entre os quantitativos projetados, os preços praticados pelo mercado e as características específicas do empreendimento, proporcionando maior precisão na estimativa dos custos e contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. Caracterização da solução

A solução proposta consiste na **contratação de empresa especializada para execução dos serviços de instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos destinados ao abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio**, contemplando as unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul identificadas no levantamento da demanda.

A contratação deverá compreender uma **solução integrada de engenharia**, abrangendo não apenas o fornecimento dos reservatórios, mas todos os serviços necessários à sua implantação, interligação, segurança, funcionamento, testes e entrega definitiva à Administração.

A demanda preliminar compreende **14 (quatorze) reservatórios metálicos, distribuídos em 13 (treze) unidades escolares e 9 (nove)**

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 39
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

municípios, conforme levantamento realizado pela SED/MS, totalizando capacidade nominal de reservação de **335.000 litros**.

10.2. Configuração da solução

Considerando as características e capacidades identificadas no levantamento preliminar, a solução compreende:

Tipologia	Capacidade	Quantidade
Reservatório metálico tipo **Taça**	20.000 L	**10 un.**
Reservatório metálico **RCH**	20.000 L	**2 un.**
Reservatório metálico **RECV**	45.000 L	**1 un.**
Reservatório metálico **RECV**	50.000 L	**1 un.**
Total	**335.000 L**	**14 un.**

As tipologias e capacidades indicadas constituem a demanda atualmente identificada pela Administração, devendo as condições de implantação e as características técnicas definitivas ser compatibilizadas com os levantamentos e documentos de engenharia correspondentes a cada unidade escolar.

10.3. Abrangência dos serviços

A solução deverá compreender, conforme a necessidade de cada unidade:

I – levantamento e conferência das condições existentes antes do início dos serviços;

II – elaboração ou compatibilização dos detalhamentos necessários à execução;

III – mobilização, isolamento e sinalização das áreas de intervenção;

IV – desmontagem, retirada, movimentação e destinação adequada dos reservatórios existentes, quando houver substituição;

V – execução, recuperação ou adequação das **fundações, bases e estruturas de suporte** necessárias ao novo reservatório;

VI – fabricação, fornecimento, transporte, içamento, montagem e instalação dos reservatórios metálicos;

VII – execução de proteção anticorrosiva e acabamentos compatíveis com as condições de exposição e utilização;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 40
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

VIII – fornecimento e instalação de escadas, guarda-corpos, plataformas, dispositivos de inspeção e demais elementos necessários à operação e manutenção segura;

IX – execução ou adequação das tubulações de alimentação, distribuição, extravasão, limpeza, drenagem e demais interligações hidráulicas;

X – fornecimento e instalação de registros, válvulas, conexões, boias e demais acessórios necessários;

XI – adequação dos sistemas de bombeamento, recalque, comando e instalações elétricas associadas, quando tecnicamente necessárias;

XII – interligação ao sistema de abastecimento predial e, quando aplicável, ao sistema destinado à **reserva técnica de incêndio**;

XIII – execução dos ensaios, testes de estanqueidade e verificações de funcionamento;

XIV – limpeza e, quando aplicável ao armazenamento de água destinada ao consumo, higienização e desinfecção do sistema;

XV – comissionamento e entrega do sistema em condições de plena operação; e

XVI – entrega da documentação técnica final, incluindo ART/RRT, garantias, relatórios de testes, manuais e registros *as built*, quando aplicáveis.

10.4. Integração entre abastecimento de água e reserva de incêndio

Nas unidades em que o reservatório atender simultaneamente ao **abastecimento predial e à reserva técnica de incêndio**, a solução deverá assegurar a correta definição e preservação dos volumes destinados a cada finalidade.

A reserva de incêndio deverá permanecer permanentemente disponível para atendimento do sistema correspondente, não podendo ser consumida pelas instalações de uso ordinário da escola. Sua capacidade e configuração hidráulica deverão observar os projetos e requisitos de segurança contra incêndio aplicáveis a cada edificação.

O dimensionamento destinado ao consumo deverá, por sua vez, considerar as características de utilização da unidade escolar, população atendida, demanda de água, condições do abastecimento público e demais parâmetros técnicos pertinentes.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 41
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

10.5. Adequação às condições de cada unidade escolar

Embora seja desejável estabelecer determinado grau de **padronização técnica**, a solução deverá considerar as particularidades das 13 unidades escolares contempladas, especialmente quanto às condições do terreno, localização do reservatório, infraestrutura existente, capacidade requerida, altura necessária, fundações, interferências, redes hidráulicas, disponibilidade de energia, condições de acesso para equipamentos de içamento e funcionamento da escola durante a intervenção.

Dessa forma, a padronização deverá concentrar-se em requisitos de **qualidade, desempenho, durabilidade, proteção anticorrosiva, segurança, manutenção e componentes**, sem impor solução construtiva incompatível com as condições específicas de determinada unidade.

10.6. Segurança durante a execução

Considerando que os serviços serão executados predominantemente em **unidades escolares em funcionamento**, a metodologia executiva deverá priorizar a segurança da comunidade escolar e a continuidade das atividades educacionais.

As áreas de intervenção deverão permanecer devidamente isoladas e sinalizadas, com planejamento específico para operações de desmontagem, içamento e montagem dos reservatórios, execução de fundações, trabalhos em altura, soldagem e demais atividades de risco.

As interrupções do abastecimento de água deverão ser previamente programadas com a fiscalização e a direção da respectiva unidade, buscando-se minimizar seus impactos sobre o funcionamento da escola.

10.7. Desempenho, durabilidade e manutenção

A solução deverá privilegiar materiais e sistemas que apresentem **durabilidade, estanqueidade, resistência mecânica e adequada proteção contra processos corrosivos**, considerando as condições ambientais de exposição dos reservatórios.

Deverá ser assegurado acesso seguro aos pontos necessários à inspeção, limpeza e manutenção, de maneira a permitir à Administração realizar ações preventivas durante a vida útil dos equipamentos.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 42
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

A solução deverá observar, conforme aplicável, as normas técnicas referentes aos sistemas prediais de água, estruturas metálicas, fundações, instalações elétricas, segurança do trabalho e sistemas de prevenção e combate a incêndio, além das demais regulamentações pertinentes.

10.8. Ciclo de vida e economicidade

A escolha da solução não deverá considerar exclusivamente o menor custo inicial de aquisição dos reservatórios, mas o **custo global ao longo de sua vida útil**, abrangendo implantação, operação, inspeção, conservação, tratamento anticorrosivo, manutenção, consumo energético dos sistemas auxiliares e eventual reposição de componentes.

Deverão ser priorizadas soluções tecnicamente consolidadas e com componentes disponíveis no mercado, evitando-se dependência injustificada de fabricante específico e facilitando futuras intervenções de manutenção pela SED/MS.

Essa abordagem está alinhada ao planejamento da contratação previsto na Lei nº 14.133/2021 e busca alcançar maior **economicidade, eficiência e sustentabilidade na utilização dos recursos públicos**.

10.9. Responsabilidade pela solução completa

A empresa contratada deverá responder pela **funcionalidade do conjunto executado**, incluindo fornecimento, transporte, montagem, fundações e estruturas previstas em seu escopo, interligações, acessórios, testes e comissionamento.

A adoção dessa solução integrada é particularmente importante para evitar a fragmentação de responsabilidades entre diferentes fornecedores, permitindo à SED/MS identificar de forma objetiva a responsabilidade por eventuais problemas relacionados à fabricação, instalação, estanqueidade, estabilidade, interligação ou funcionamento do sistema.

10.10. Resultado esperado

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 43
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Ao final da contratação, espera-se que as unidades contempladas disponham de sistemas de reservação **seguros, estanques, funcionais, duráveis e adequadamente dimensionados**, proporcionando maior confiabilidade ao abastecimento de água e, quando aplicável, disponibilidade permanente da reserva técnica necessária ao sistema de segurança contra incêndio.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO-PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, foi analisada a viabilidade técnica e econômica do parcelamento da solução proposta.

Sob o aspecto técnico, **não se recomenda o parcelamento dos componentes que constituem a solução de cada reservatório**, mediante contratação separada, por exemplo, da fabricação/fornecimento, fundação, estrutura de suporte, montagem, instalações hidráulicas, sistema de recalque, testes e comissionamento. Embora essas atividades possam ser individualmente identificadas e orçadas, apresentam **interdependência técnica e funcional**, sendo o desempenho final condicionado à compatibilidade entre todos os componentes.

A fragmentação entre diferentes contratados poderia gerar interfaces críticas relacionadas à compatibilização dos serviços, sequência executiva, garantia e definição de responsabilidade por eventuais falhas de **estabilidade, estanqueidade, montagem, interligação ou funcionamento**.

Portanto, para cada unidade escolar, recomenda-se preservar a **responsabilidade integral da contratada pela solução executada**, desde os serviços preliminares compreendidos em seu escopo até os testes, comissionamento e entrega do sistema em pleno funcionamento.

Diante das características do objeto, conclui-se que **não é tecnicamente recomendável parcelar os componentes que constituem a solução completa de instalação ou substituição de cada reservatório**, devendo permanecer sob responsabilidade de uma única contratada, por unidade/intervenção, o conjunto dos serviços necessários à sua plena funcionalidade.

Entretanto, considerando que a demanda compreende **14 reservatórios distribuídos em 13 escolas e 9 municípios**, mostra-se **tecnicamente possível e**

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 44
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

recomendável avaliar o parcelamento da contratação em lotes, desde que a análise econômica e o levantamento de mercado demonstrem vantagem para a Administração.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Resultados pretendidos com a contratação

Em atendimento ao **art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021**, a presente contratação tem por objetivo alcançar resultados relacionados à **economicidade e ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis**, além de proporcionar maior segurança, confiabilidade e eficiência aos sistemas de reservação de água das unidades escolares contempladas.

Com a execução dos serviços de instalação e/ou substituição dos **14 (quatorze) reservatórios metálicos**, distribuídos em **13 (treze) unidades escolares e 9 (nove) municípios**, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

I – **assegurar capacidade adequada de reservação de água**, compatível com as necessidades de abastecimento das unidades escolares contempladas;

II – garantir, quando aplicável, a disponibilidade e preservação da **reserva técnica de incêndio**, de acordo com o dimensionamento e as exigências técnicas correspondentes a cada edificação;

III – substituir sistemas que apresentem deterioração, corrosão, perda de estanqueidade, comprometimento estrutural ou outras condições que prejudiquem sua segurança e funcionalidade;

IV – proporcionar maior **continuidade e confiabilidade no abastecimento de água**, reduzindo os impactos decorrentes de eventuais interrupções da rede pública sobre o funcionamento das unidades escolares;

V – melhorar as condições de **segurança, salubridade e funcionamento da infraestrutura escolar**, considerando a utilização da água nos sanitários, cozinhas, limpeza, higienização e demais atividades essenciais;

VI – proporcionar sistemas com maior **durabilidade, estanqueidade, resistência estrutural e proteção contra processos corrosivos**, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas recorrentes;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 45
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

VII – promover a adequação das fundações, estruturas de suporte, instalações hidráulicas, sistemas de recalque e demais componentes associados aos reservatórios, quando tecnicamente necessária;

VIII – melhorar as condições de **inspeção, limpeza, operação e manutenção preventiva**, contribuindo para conservação dos equipamentos durante sua vida útil;

IX – reduzir a ocorrência de contratações emergenciais e intervenções isoladas decorrentes de falhas ou deterioração dos sistemas existentes;

X – promover maior **padronização técnica** dos sistemas de reservação, sem desconsiderar as características específicas e as necessidades de cada unidade escolar;

XI – assegurar que os sistemas sejam entregues **instalados, interligados, testados, comissionados e em condições de pleno funcionamento**, acompanhados da documentação técnica pertinente; e

XII – contribuir para a preservação e valorização do patrimônio público estadual e para a continuidade da prestação do serviço público educacional.

12.2. Resultados relacionados à economicidade

Sob o aspecto econômico, pretende-se que a contratação proporcione melhor aplicação dos recursos públicos mediante a adoção de solução planejada e tecnicamente dimensionada, evitando tanto o **subdimensionamento quanto o superdimensionamento** dos sistemas.

A contratação conjunta do fornecimento e dos serviços diretamente relacionados à instalação também busca proporcionar **ganhos de escala**, racionalização da fabricação e aquisição dos equipamentos, otimização da logística de transporte, mobilização de equipes e equipamentos de içamento e redução da duplicidade de custos indiretos.

A avaliação das soluções deverá considerar não apenas o investimento inicial, mas também os custos associados à **operação, inspeção, manutenção, proteção anticorrosiva e reposição de componentes ao longo da vida útil**, buscando solução que apresente adequada relação entre custo, desempenho e durabilidade.

12.3. Resultados relacionados à eficiência administrativa

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 46
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

A contratação também deverá proporcionar melhor aproveitamento dos recursos humanos da SED/MS, mediante **padronização de especificações, procedimentos de fiscalização, critérios de medição, documentação técnica e rotinas de recebimento e manutenção**.

A concentração da responsabilidade pela solução completa em cada unidade escolar deverá facilitar o acompanhamento contratual e reduzir conflitos relacionados à identificação do responsável por eventuais falhas de fabricação, montagem, fundação, interligação, estanqueidade ou funcionamento.

12.4. Indicadores para avaliação dos resultados

Para permitir a verificação objetiva dos resultados da contratação, poderão ser adotados, entre outros, os seguintes indicadores:

Resultado	Indicador pretendido
Implantação/substituição dos sistemas previstos	**14 reservatórios concluídos**, conforme escopo efetivamente contratado
Funcionamento	**100% dos sistemas concluídos testados e comissionados**
Estanqueidade	Ausência de vazamentos ou perdas identificadas nos testes de recebimento
Segurança	Atendimento aos projetos, especificações e requisitos técnicos aplicáveis
Reserva de incêndio	Volume destinado ao incêndio preservado e disponível, quando aplicável
Documentação	**100% das intervenções** acompanhadas da documentação técnica exigível
Correção de inconformidades	Inconformidades identificadas no recebimento corrigidas antes da aceitação definitiva
Manutenibilidade	Sistemas entregues com condições adequadas de acesso, inspeção, limpeza e manutenção

12.5. Resultado final esperado

Ao término da contratação, pretende-se dispor de sistemas de reservação de água **seguros, funcionais, estanques, duráveis e adequados às necessidades das respectivas unidades escolares**, garantindo tanto o abastecimento necessário

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 47
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

às atividades cotidianas quanto, nos casos aplicáveis, a disponibilidade da reserva destinada ao sistema de segurança contra incêndio.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para assegurar o adequado início da execução contratual e minimizar riscos durante a fase de execução da obra, a Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul – SED/MS adotará previamente as providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias à formalização da contratação.

Dentre as principais providências destacam-se:

a. Conclusão e aprovação dos projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo dos quantitativos, composição do BDI e demais documentos técnicos que integrarão o processo licitatório;

b. Elaboração e aprovação do Projeto Básico, Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar, Matriz de Riscos e demais documentos exigidos pela Lei nº 14.133/2021;

c. Designação formal do Gestor do Contrato e dos Fiscais Técnico e Administrativo, responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e recebimento da obra, nos termos da Lei nº 14.133/2021;

d. Capacitação da equipe responsável pela gestão e fiscalização contratual, especialmente quanto aos procedimentos de medição, controle da execução, gerenciamento de riscos, aditivos contratuais, recebimento da obra e utilização dos sistemas administrativos adotados pela Secretaria de Estado de Educação;

e. Disponibilização à futura contratada de todos os projetos, documentos técnicos, normas, especificações e demais informações necessárias ao perfeito entendimento do objeto contratado;

f. Verificação da situação da unidade escolar quanto às condições necessárias para o início da obra, incluindo planejamento da execução das atividades escolares durante o período das intervenções, quando aplicável;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 48
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

g. Planejamento das ações de fiscalização da obra, estabelecendo rotinas de acompanhamento da execução física, controle tecnológico, medições, cronograma, qualidade dos serviços e cumprimento das obrigações contratuais;

h. Definição dos procedimentos relativos à emissão da Ordem de Início dos Serviços – OIS, realização da reunião inicial com a contratada e apresentação dos documentos obrigatórios para início da execução, tais como ART/RRT, cronograma executivo, e demais documentos previstos no Termo de Referência e no Contrato;

i. Adoção das demais providências administrativas necessárias ao regular início da execução contratual, garantindo que a obra seja iniciada de forma planejada, segura, eficiente e em conformidade com a legislação vigente.

14. CONTRATAÇÃO CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

14.1. Identificação das contratações correlatas

Em atendimento ao **art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021**, foram analisadas as contratações que possam apresentar relação técnica, operacional ou funcional com a solução pretendida.

Para fins deste ETP, consideram-se **contratações correlatas** aquelas que, embora possuam objetos distintos, guardam relação com os sistemas de reservação e abastecimento de água ou com a segurança contra incêndio das unidades escolares. Já as **contratações interdependentes** são aquelas cuja execução ou resultado constitui condição necessária para a plena implantação ou funcionamento da solução objeto deste estudo.

14.2. Contratações correlatas

Poderão apresentar correlação com a presente contratação, conforme a situação específica de cada unidade escolar:

I – serviços de manutenção, reforma ou adequação das **instalações hidrossanitárias**;

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 49
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

II – manutenção ou implantação de sistemas de bombeamento, recalque e pressurização;

III – serviços de manutenção e adequação das **instalações elétricas** destinadas à alimentação de bombas, painéis e dispositivos de comando;

IV – serviços de manutenção, implantação ou adequação dos **sistemas de prevenção e combate a incêndio**;

V – serviços de recuperação ou adequação de estruturas, bases e fundações existentes; e

VI – outras intervenções de manutenção predial que apresentem interface física ou operacional com os locais de implantação dos reservatórios.

A existência dessas contratações deverá ser verificada previamente pela Administração, especialmente para evitar **sobreposição de escopos, duplicidade de serviços e incompatibilidade entre intervenções realizadas simultaneamente na mesma unidade escolar**.

14.3. Contratações interdependentes

A princípio, **não se identifica contratação externa necessariamente interdependente** cuja conclusão constitua condição obrigatória para a realização do objeto, desde que todos os serviços indispensáveis à instalação e ao funcionamento dos reservatórios estejam contemplados no escopo da presente contratação.

Nesse sentido, fundações e bases, estruturas de suporte, instalações hidráulicas diretamente associadas, interligações, acessórios, adequações do sistema de recalque previstas no escopo, testes e comissionamento deverão, sempre que tecnicamente pertinente, integrar a própria solução contratada, evitando a dependência desnecessária de contratos distintos.

Todavia, caso os levantamentos específicos identifiquem intervenções externas ao escopo que sejam indispensáveis à implantação do reservatório — como **reforço estrutural de edificação existente, ampliação relevante da infraestrutura elétrica, adequação independente da rede pública de abastecimento ou alteração substancial do sistema de combate a incêndio** —, tais intervenções deverão ser previamente planejadas e compatibilizadas com o cronograma da presente contratação.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 50
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

14.4. Interface com o sistema de segurança contra incêndio

Especial atenção deverá ser conferida às unidades nas quais os reservatórios contemplem **reserva técnica de incêndio**.

Nesses casos, deverá ser verificada a compatibilidade da solução com os projetos e sistemas existentes ou previstos para a unidade escolar, de modo que a capacidade de reservação, pontos de tomada, tubulações e demais interfaces não sejam definidos isoladamente do sistema de segurança contra incêndio da edificação.

Eventuais adequações que ultrapassem o escopo da presente contratação deverão ser identificadas antes do início da execução, evitando a instalação de reservatório cuja reserva de incêndio não possa ser efetivamente utilizada pelo sistema correspondente.

14.5. Compatibilização e conclusão

Dessa forma, **não se verifica, nesta etapa, a necessidade de contratação interdependente obrigatória para viabilizar o objeto**, devendo a solução ser estruturada para compreender todos os serviços diretamente necessários à instalação, substituição, interligação, teste e funcionamento dos reservatórios.

15. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços implicará intervenções na infraestrutura existente, podendo ocasionar impactos ambientais temporários, inerentes às atividades da construção civil. Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso XII, e ao art. 45 da Lei nº 14.133/2021, tais impactos foram analisados durante o planejamento da contratação, sendo previstas medidas destinadas à sua prevenção, mitigação, controle e compensação, quando aplicáveis.

A futura contratação deverá observar os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção, da eficiência na utilização dos recursos naturais e da adequada gestão dos resíduos da construção civil, buscando reduzir ao máximo os impactos decorrentes da execução da obra.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 51
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

15.1. Principais impactos ambientais previstos

Durante a execução da obra poderão ocorrer, dentre outros, os seguintes impactos ambientais:

a) geração de resíduos da construção civil provenientes de demolições, remoções, escavações e execução dos serviços;

b) geração de resíduos recicláveis e não recicláveis decorrentes da utilização de materiais de construção;

c) emissão temporária de poeira, particulados e ruídos provenientes das atividades construtivas;

d) consumo de água e energia elétrica durante a execução dos serviços;

e) movimentação de solo e alteração temporária das condições superficiais das áreas de intervenção;

f) geração de resíduos provenientes de embalagens, tintas, solventes, argamassas, concreto, madeira, metais, plásticos, gesso e demais materiais empregados na obra;

g) circulação de veículos e equipamentos de construção, com potencial aumento temporário da emissão de gases e material particulado.

15.2. Medidas mitigadoras

Para minimizar os impactos ambientais identificados, a futura contratada deverá adotar, no mínimo, as seguintes medidas:

a) destinar todos os resíduos da construção civil para áreas ou empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes, observando a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/2002;

b) utilizar racionalmente água, energia elétrica, combustíveis e demais recursos naturais durante toda a execução da obra;

c) adotar procedimentos destinados à redução da emissão de poeira, ruídos e vibrações, minimizando os impactos à comunidade escolar e ao entorno da unidade;

d) priorizar, sempre que técnica e economicamente viável, materiais recicláveis, reciclados, certificados ou provenientes de fontes legalmente licenciadas;

e) manter o canteiro de obras organizado, promovendo limpeza periódica e evitando a disposição inadequada de resíduos;

f) recompor as áreas eventualmente degradadas durante a execução dos serviços, incluindo a recuperação das áreas verdes previstas em projeto.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 52
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

15.3. Atendimento à legislação ambiental

A execução da obra deverá observar, dentre outras, as seguintes normas:

- Lei nº 14.133/2021;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações;
- Normas ambientais federais, estaduais e municipais aplicáveis;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT relacionadas à construção civil e à gestão ambiental.

15.4. Conclusão

Considerando as características da obra, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços possuem natureza predominantemente temporária, localizada e passível de controle mediante a adoção das medidas preventivas e mitigadoras previstas neste Estudo Técnico Preliminar, no Projeto Básico, no Termo de Referência e na legislação ambiental vigente.

16.POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

16.1. Análise conclusiva

Com base nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a **contratação de empresa especializada para execução dos serviços de instalação e/ou substituição de reservatórios metálicos destinados ao abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul mostra-se técnica, operacional e economicamente viável**, atendendo ao interesse público e às necessidades identificadas pela Administração.

A demanda preliminar contempla **14 (quatorze) reservatórios metálicos, distribuídos em 13 (treze) unidades escolares localizadas em 9 (nove) municípios**, com capacidade nominal total de **335.000 litros**, compreendendo diferentes tipologias e capacidades, circunstância que reforça a necessidade de solução de engenharia compatível com as condições específicas de cada unidade.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 53
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

16.2. Viabilidade técnica

Sob o aspecto técnico, o levantamento realizado demonstra que existem **soluções consolidadas e disponíveis no mercado** capazes de atender à necessidade da Administração, mediante fornecimento, instalação e/ou substituição dos reservatórios e execução dos serviços complementares necessários à plena funcionalidade dos sistemas.

A solução proposta deverá compreender o reservatório como parte integrante de um **sistema de engenharia**, incluindo, conforme a necessidade de cada unidade, desmontagem do equipamento existente, fundações e bases, estruturas de suporte, montagem, proteção anticorrosiva, instalações hidráulicas, interligações, sistemas auxiliares, dispositivos de acesso e segurança, testes e comissionamento.

As tipologias e capacidades preliminarmente identificadas deverão ser confirmadas pelos levantamentos, dimensionamentos, projetos e memórias de cálculo correspondentes, especialmente quanto à separação e preservação dos volumes destinados ao **abastecimento de água e à reserva técnica de incêndio**.

16.3. Viabilidade operacional

Sob o aspecto operacional, a contratação permitirá substituir ou instalar sistemas de reservação de maneira planejada e padronizada, reduzindo a ocorrência de intervenções isoladas e emergenciais e proporcionando melhores condições para **operação, inspeção e manutenção preventiva**.

Considerando que os serviços ocorrerão em unidades escolares, a execução deverá ser planejada de modo a minimizar interferências nas atividades educacionais, especialmente quanto às interrupções temporárias do abastecimento e às operações de desmontagem, içamento, montagem e trabalhos em altura.

16.4. Viabilidade econômica

Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta dos serviços diretamente relacionados à instalação ou substituição dos reservatórios apresenta potencial para proporcionar **economia de escala, racionalização logística, redução da duplicidade de mobilizações e melhor aproveitamento dos recursos públicos**.

A avaliação da vantajosidade deverá considerar não somente o custo inicial de implantação, mas também os custos relacionados à durabilidade, proteção

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução n° 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 54
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

anticorrosiva, operação, inspeção, manutenção e reposição de componentes ao longo da vida útil da solução.

A viabilidade econômica definitiva deverá ser confirmada mediante elaboração do **orçamento estimado da contratação**, fundamentado nos quantitativos, projetos, composições de custos e pesquisas de preços pertinentes.

16.5. Condicionantes para prosseguimento da contratação

Para o regular prosseguimento da contratação, deverão ser consolidados, antes da licitação, os elementos técnicos necessários à adequada definição do objeto, especialmente:

I – confirmação das unidades escolares e dos quantitativos;

II – validação das tipologias e capacidades dos reservatórios;

III – levantamentos das condições existentes em cada local;

IV – dimensionamento das reservas destinadas ao consumo e, quando aplicável, ao combate a incêndio;

V – definição das fundações, bases, estruturas e interligações necessárias;

VI – elaboração dos projetos, memoriais, especificações e memórias de cálculo pertinentes;

VII – elaboração da planilha orçamentária e do cronograma físico-financeiro;

VIII – definição da estratégia de parcelamento em lotes, após análise técnica, econômica, logística e do mercado fornecedor; e

IX – elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários à instrução do procedimento licitatório.

16.6. Declaração de viabilidade

Diante das análises realizadas, **esta equipe de planejamento posiciona-se favoravelmente ao prosseguimento da contratação**, por considerar que a solução proposta é adequada para atendimento da necessidade identificada e apresenta condições de proporcionar segurança, confiabilidade e continuidade aos sistemas de abastecimento de água e de reserva técnica de incêndio das unidades escolares contempladas.

Campo Grande/MS, 24 de agosto de 2026.

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.

Processo: 29/056559/2025
Folha: 55
Data: 30/09/2026
Nome: Tacia

Tácia Carolina Prado Ronda
Coordenadora de Infraestrutura
COGESP/DGIAPE/SED

Juliana Brandão Araújo
Direção Executiva e Assessoramento
Matrícula: 487801023

Jeferson Rodrigues Vieira
Direção Ger. e Assessoramento
Matricula: 508023022

Helio Queiroz Daher
Secretário de Estao de Educação

Para conferir este documento digital, acesse o site https://papelzero.sed.ms.gov.br/consulta-publica-documento e informe o código 088616Q0. Assinado no PapelZero por: Tacia Carolina Prado de Souza Barbosa Ronda em 01/10/26 16:45, Juliana Brandão Araujo em 01/10/26 16:46, Jeferson Rodrigues Vieira em 01/10/26 16:48 e Helio Queiroz Daher em 02/10/26 14:13. Resolução nº 3.900 de 25/08/2021.