
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA
MUNICIPAL JOAQUIM PESSOA**

Engenheiro(a) civil: Káren Mariana Soares Vieira – Crea: 332.425/D-MG

Endereço: COMUNIDADE DE MACAUBAS CURRAL, NO MUNICÍPIO DE OLHOS
D'ÁGUA-MG.

Prefeitura Municipal de OLHOS D'ÁGUA-MG.

21 DE JULHO DE 2026

VLK ENGENHARIA

Av. Coronel Prates, nº 409, Sala 301, Centro, Montes Claros-MG

engenhariavlk@gmail.com

@vlkengenharia

(38) 99977-6300

Página 1 de 31

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INTRODUÇÃO

As contratações públicas desempenham papel essencial na promoção do desenvolvimento social, na melhoria da prestação dos serviços públicos e no fortalecimento da infraestrutura das políticas públicas voltadas à educação. Nesse contexto, torna-se imprescindível que toda contratação seja precedida de adequado planejamento, fundamentado em estudos técnicos que demonstrem sua necessidade, viabilidade e compatibilidade com o interesse público, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 14.133/2021.

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade subsidiar a contratação de empresa especializada para execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG.

A elaboração deste estudo baseou-se nas informações técnicas fornecidas pelos setores competentes da Administração Municipal, especialmente pelo Setor de Engenharia e Obras e pela Secretaria Municipal de Educação, considerando as condições atuais da edificação existente, os levantamentos realizados em campo, os projetos executivos elaborados, as necessidades da comunidade escolar, a disponibilidade orçamentária e os objetivos estratégicos da Administração Pública voltados à melhoria da infraestrutura educacional.

A intervenção contempla a reforma das salas de aula existentes e a ampliação da unidade escolar, visando proporcionar melhores condições de ensino, aprendizagem e atendimento à comunidade escolar. A ampliação compreenderá a construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, permitindo maior funcionalidade dos espaços, melhores condições de preparo e fornecimento da alimentação escolar, atendimento adequado às normas sanitárias e de acessibilidade, além de oferecer ambiente mais confortável e apropriado para alunos, professores e demais servidores.

As obras previstas compreendem todas as adequações necessárias ao pleno funcionamento da unidade escolar, incluindo serviços de demolição, recuperação e reforma das salas existentes, execução de novas edificações, fundações, estruturas, alvenarias, cobertura, pisos, revestimentos, forros, esquadrias, pintura, instalações elétricas, hidrossanitárias, drenagem, acessibilidade,

urbanização das áreas externas e demais serviços constantes dos projetos executivos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias.

A intervenção permitirá adequar a escola às normas técnicas vigentes, proporcionando maior segurança, conforto, acessibilidade e qualidade dos ambientes escolares, além de ampliar a capacidade de atendimento da instituição. A implantação dos novos espaços contribuirá significativamente para a melhoria das condições de trabalho dos profissionais da educação, para o fortalecimento das atividades pedagógicas e para a oferta de um ambiente mais digno, inclusivo e adequado ao desenvolvimento educacional dos estudantes da Comunidade de Macaúbas Curral.

Além das melhorias físicas, a execução da obra representa importante investimento na valorização da educação pública municipal, contribuindo para a permanência dos alunos na escola, para a melhoria das condições de ensino e para a promoção do desenvolvimento social da comunidade, em consonância com as políticas públicas voltadas à garantia do direito constitucional à educação de qualidade.

Dessa forma, o presente Estudo Técnico Preliminar demonstra a viabilidade técnica, econômica, financeira e administrativa da contratação pretendida, apresentando a análise da necessidade da obra, o levantamento das soluções disponíveis no mercado, a justificativa da solução adotada, a estimativa dos custos envolvidos, os benefícios esperados, os impactos decorrentes da intervenção e os critérios que fundamentam a futura contratação, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade, transparência e supremacia do interesse público, em conformidade com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada para Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, contemplando a reforma das salas de aula existentes e a ampliação da unidade escolar mediante construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG.

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A obra refere-se à **Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa**,

localizada na **Comunidade de Macaúbas Curral**, zona rural do Município de **Olhos d'Água/MG**, em imóvel pertencente à Prefeitura Municipal destinado ao funcionamento da unidade escolar.

A intervenção será realizada em edificação pública já existente, que atualmente atende aos estudantes da comunidade rural, necessitando de adequações estruturais e funcionais para proporcionar melhores condições de ensino, conforto, segurança e acessibilidade, além da ampliação de sua infraestrutura física para atender às demandas atuais da comunidade escolar.



Imagem 01 - Localização da Escola Municipal Joaquim Pessoa – Comunidade de Macaúbas Curral – Município de Olhos d'Água/MG. Fonte: Google Earth.

Local da Intervenção

- Obra: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa;
- Localidade: Comunidade de Macaúbas Curral;
- Município: Olhos d'Água – MG;

A escolha da unidade escolar para a realização da intervenção decorre da necessidade de adequação da infraestrutura existente às exigências atuais da educação pública, proporcionando ambientes mais seguros, acessíveis, confortáveis e funcionais para alunos, professores e demais servidores. Além disso, a ampliação permitirá suprir a deficiência de espaços essenciais ao funcionamento da escola, garantindo melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas.

4. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade de melhoria da infraestrutura física da rede municipal de ensino e o compromisso da Administração Pública com a oferta de educação de qualidade, torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada para execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG.

A edificação existente apresenta limitações físicas e funcionais que comprometem o pleno atendimento das atividades escolares, necessitando de reforma das salas de aula existentes, recuperação de elementos construtivos e ampliação da estrutura para atender às necessidades da comunidade escolar.

A intervenção contempla a reforma das salas existentes e a construção de novos ambientes destinados à implantação de banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, proporcionando melhores condições de higiene, alimentação, acessibilidade, conforto e permanência dos alunos e profissionais da educação.

A ampliação da escola permitirá adequar a unidade às exigências das normas técnicas vigentes, especialmente quanto à acessibilidade, segurança, conforto ambiental e funcionalidade dos espaços, contribuindo para o fortalecimento da política pública municipal de educação.

A contratação compreenderá todas as etapas necessárias à completa execução da obra, incluindo serviços preliminares, demolições, fundações, estruturas, alvenarias, cobertura, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, revestimentos, pisos, esquadrias, pintura, urbanização, acessibilidade, limpeza final e demais serviços complementares previstos nos projetos executivos.

A execução da obra proporcionará melhoria significativa das condições de ensino e aprendizagem, oferecendo ambientes adequados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, valorizando os profissionais da educação e proporcionando maior conforto, segurança e bem-estar aos estudantes.

Para elaboração da estimativa dos custos da contratação serão utilizadas referências oficiais, dentre elas as tabelas do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SETOP/SICRO-MG e demais composições oficiais aplicáveis, assegurando maior confiabilidade orçamentária e atendimento aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação atende plenamente ao interesse público, promovendo a valorização da infraestrutura educacional do Município, garantindo melhores condições para o desenvolvimento das atividades escolares e contribuindo para a permanência dos estudantes na escola e para a

melhoria da qualidade da educação ofertada à população da Comunidade de Macaúbas Curral.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da contratação foram definidos com o objetivo de assegurar a qualidade, segurança, funcionalidade, durabilidade e adequado desempenho da edificação escolar, garantindo o atendimento às normas técnicas brasileiras, aos projetos executivos e à legislação vigente.

A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica, operacional e profissional compatível com a execução de obras de reforma e ampliação de edificações públicas, comprovando experiência mediante apresentação da documentação de habilitação técnica exigida no edital.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), legislação de acessibilidade, normas de segurança contra incêndio, normas de segurança do trabalho e demais dispositivos legais aplicáveis.

Durante toda a execução da obra deverão ser adotadas medidas de segurança do trabalho, controle tecnológico dos materiais empregados, controle de qualidade dos serviços executados, gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil, proteção ambiental, organização do canteiro de obras e sinalização adequada, garantindo a segurança dos trabalhadores, alunos, servidores, comunidade escolar e moradores do entorno.

A contratada será responsável pelo fornecimento de toda a mão de obra especializada, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte, administração local da obra, controle tecnológico, ensaios quando necessários, limpeza permanente e final da obra, bem como todos os recursos indispensáveis à perfeita execução do empreendimento.

Em razão de se tratar de unidade escolar em funcionamento, a execução dos serviços deverá ser planejada de forma a minimizar os impactos nas atividades pedagógicas, adotando cronograma compatível com o calendário escolar, isolamento das áreas em obras, sinalização dos locais de intervenção e medidas que garantam a integridade física dos alunos, professores, servidores e demais usuários da instituição, observando rigorosamente as normas de segurança e saúde ocupacional.

5.1 ATESTADO DE VISTORIA OU DECLARAÇÃO DO LICITANTE

O licitante poderá apresentar Atestado de Vistoria, emitido pela Prefeitura Municipal de Olhos d'Água/MG, comprovando que realizou visita técnica à Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, tomando conhecimento das condições físicas da

edificação existente, dos acessos, da infraestrutura disponível e das demais condições necessárias à execução da reforma e ampliação da unidade escolar.

Alternativamente, poderá apresentar Declaração de Conhecimento das Condições Locais, assumindo integral responsabilidade pela não realização da vistoria, declarando possuir pleno conhecimento das condições necessárias à execução dos serviços, não podendo alegar posteriormente desconhecimento para justificar alterações contratuais, aditivos ou pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro decorrentes dessa condição.

5.2 DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E METODOLOGIA EXECUTIVA

A empresa contratada deverá executar integralmente os serviços previstos nos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e especificações técnicas, compreendendo, dentre outros:

- Serviços preliminares, mobilização e instalação do canteiro de obras;
- Demolições e remoções necessárias;
- Reforma das salas de aula existentes;
- Construção da ampliação destinada aos novos banheiros;
- Construção da cozinha e despensa;
- Construção da área de convivência;
- Execução de fundações, estruturas, alvenarias e cobertura da ampliação;
- Instalações elétricas, iluminação e infraestrutura para comunicação;
- Instalações hidrossanitárias e sistema de esgotamento sanitário;
- Instalações de prevenção e combate a incêndio, quando previstas em projeto;
- Execução de revestimentos, pisos, forros e pintura;
- Instalação de portas, janelas e demais esquadrias;
- Adequações de acessibilidade conforme a ABNT NBR 9050;
- Urbanização e adequação das áreas externas;
- Limpeza final da obra;
- Controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados;
- Demais serviços necessários à perfeita conclusão do empreendimento.

Todos os materiais empregados deverão possuir qualidade comprovada, certificação quando aplicável e atender integralmente às normas da ABNT, às especificações dos fabricantes e às exigências constantes dos projetos executivos, garantindo elevado padrão de qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da unidade escolar.

5.3 METODOLOGIA EXECUTIVA DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS

A execução dos serviços deverá observar rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as especificações constantes dos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais legislações aplicáveis às obras de reforma e ampliação de edificações públicas.

Dentre as principais normas aplicáveis destacam-se:

- ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 5626 – Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário;
- ABNT NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- ABNT NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edificações;
- ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho (quando aplicável às soluções construtivas);
- Normas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), quando exigidas;
- Demais normas técnicas e legislações municipais, estaduais e federais pertinentes.

A metodologia executiva deverá seguir rigorosamente os procedimentos definidos nos Projetos Executivos, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas e Cronograma Físico-Financeiro, contemplando todas as etapas da reforma das salas existentes e da ampliação da unidade escolar, incluindo fundações, estruturas, alvenarias, cobertura, instalações prediais, revestimentos, acabamentos, acessibilidade, urbanização e demais serviços necessários à conclusão do empreendimento.

Considerando que a escola poderá permanecer parcialmente em funcionamento durante a execução da obra, a contratada deverá adotar medidas de isolamento das áreas em intervenção, controle de poeira e ruídos, sinalização adequada e planejamento dos serviços, garantindo a segurança dos alunos, professores, servidores e demais usuários da unidade escolar.

Durante toda a execução deverão ser realizados controles tecnológicos dos materiais empregados, inspeções dos serviços executados, testes de funcionamento das instalações elétricas e hidrossanitárias e acompanhamento técnico permanente pelos responsáveis pela obra, assegurando

a qualidade, segurança e conformidade dos serviços.

5.4 CERTIDÃO DE REGISTRO NO CREA

A empresa licitante deverá apresentar Certidão de Registro e Quitação, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), válida na data da licitação, comprovando sua regularidade cadastral e a vinculação de profissional(is) legalmente habilitado(s) para execução de obras de engenharia compatíveis com o objeto da contratação.

O(s) responsável(is) técnico(s) deverá(ão) possuir atribuições profissionais compatíveis com a execução de obras de reforma de edificações públicas, conforme a legislação profissional vigente.

5.5 COMPROVAÇÃO DE APTIDÃO TÉCNICA

A empresa deverá comprovar experiência na execução de obras compatíveis com o objeto desta contratação mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, acompanhada do respectivo Atestado de Capacidade Técnica, demonstrando experiência na execução de uma ou mais das seguintes atividades:

- Reforma de edificações públicas ou privadas;
- Ampliação de edificações;
- Construção de escolas, creches ou outras edificações institucionais;
- Execução de estruturas de concreto armado;
- Instalações elétricas prediais;
- Instalações hidrossanitárias prediais;
- Execução de serviços de acessibilidade em edificações;
- Obras de reforma com intervenções estruturais e arquitetônicas.

Os atestados deverão demonstrar a execução de serviços de complexidade equivalente ou superior aos previstos neste empreendimento, evidenciando a capacidade técnica da empresa para executar integralmente o objeto contratado.

5.6 CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Deverá ser apresentado, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-Operacional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa executou satisfatoriamente obras compatíveis com o objeto desta licitação.

Serão considerados compatíveis serviços como:

- Reforma de edificações públicas;

- Ampliação de edificações;
- Construção ou reforma de escolas, creches ou prédios institucionais;
- Execução de estruturas de concreto armado;
- Instalações elétricas prediais;
- Instalações hidrossanitárias;
- Coberturas, revestimentos e acabamentos;
- Execução de cozinhas, sanitários e áreas de convivência;
- Obras com adequações de acessibilidade conforme a ABNT NBR 9050.

Sempre que necessário, poderão ser anexados documentos complementares, tais como contratos administrativos, termos de recebimento definitivo, relatórios fotográficos, medições, notas fiscais, diários de obra, ARTs e demais documentos que comprovem a efetiva execução dos serviços.

6. TIPOLOGIA DA OBRA

Considerando as características técnicas do objeto, a metodologia construtiva empregada e os serviços previstos nos projetos executivos, a presente contratação caracteriza-se como Obra Comum de Engenharia, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, não exigindo soluções tecnológicas inovadoras ou de elevada complexidade técnica.

A obra consiste na reforma das salas de aula existentes e ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, mediante construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, utilizando métodos construtivos amplamente consolidados na construção civil, materiais padronizados e procedimentos executivos previstos nas normas técnicas brasileiras, não demandando tecnologias experimentais ou processos construtivos especiais.

A intervenção compreenderá serviços de demolição, movimentação de terra, fundações, estruturas em concreto armado, alvenarias, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias, revestimentos, pisos, esquadrias, pintura, adequações de acessibilidade, urbanização das áreas externas e demais serviços complementares, exigindo equipe técnica especializada, equipamentos compatíveis e rigoroso controle da qualidade durante todas as fases de execução.

Em razão de se tratar de unidade escolar, a execução da obra deverá observar planejamento específico para garantir a segurança da comunidade escolar e minimizar interferências nas atividades pedagógicas, quando houver funcionamento concomitante da escola.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi elaborada com base nos levantamentos arquitetônicos da edificação existente, projetos executivos, memoriais de cálculo, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, inspeções técnicas e demais documentos que compõem o empreendimento.

Os quantitativos contemplam todos os serviços necessários para a completa execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, incluindo:

- Serviços preliminares e mobilização;
- Demolições e remoções necessárias;
- Movimentação de terra;
- Fundações;
- Estruturas de concreto armado;
- Alvenarias;
- Cobertura;
- Instalações elétricas;
- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações de prevenção e combate a incêndio, quando previstas em projeto;
- Revestimentos internos e externos;
- Pisos e contrapisos;
- Forros;
- Esquadrias metálicas, de alumínio e madeira;
- Pintura;
- Reforma das salas de aula existentes;
- Construção dos novos banheiros;
- Construção da cozinha e despensa;
- Construção da área de convivência;
- Adequações de acessibilidade;
- Urbanização e adequação das áreas externas;
- Limpeza final da obra;
- Administração local, controle tecnológico e demais serviços complementares.

Os quantitativos foram obtidos a partir dos projetos executivos e das respectivas planilhas orçamentárias, constituindo a base para elaboração do orçamento estimativo da contratação e do

cronograma físico-financeiro, garantindo compatibilidade entre os serviços previstos e a solução técnica adotada.

7.1 MÉTODO UTILIZADO PARA DEFINIÇÃO DAS QUANTIDADES

As quantidades foram definidas a partir do levantamento cadastral da edificação existente, inspeções técnicas realizadas na unidade escolar, projetos arquitetônicos, projetos estruturais, projetos complementares, memoriais de cálculo, memoriais descritivos e demais documentos técnicos elaborados para a reforma e ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa.

Os quantitativos foram compatibilizados entre os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário e demais projetos complementares, considerando as características da edificação existente, as necessidades de reforma das salas de aula e as ampliações destinadas à implantação dos novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência.

Foram considerados todos os serviços indispensáveis para a completa execução do empreendimento, compreendendo demolições, movimentação de terra, fundações, estruturas, alvenarias, cobertura, instalações prediais, revestimentos, acabamentos, acessibilidade, urbanização das áreas externas, limpeza final da obra e demais serviços complementares.

7.2 POSSÍVEIS OCORRÊNCIAS QUE PODERÃO IMPACTAR OS QUANTITATIVOS

Foi realizada análise técnica visando identificar situações que possam influenciar os quantitativos inicialmente previstos para execução da obra.

Entre as principais ocorrências que poderão ocasionar alterações destacam-se:

- identificação de elementos estruturais ocultos durante a execução da reforma;
- necessidade de substituição de componentes deteriorados não identificados na fase de projeto;
- interferências com instalações elétricas, hidrossanitárias ou demais redes existentes;
- adequações decorrentes das condições reais da edificação existente;
- necessidade de reforços estruturais identificados durante a execução;
- adequações determinadas pela fiscalização para garantir maior segurança e funcionalidade da unidade escolar;
- interferências decorrentes das atividades escolares durante a execução da obra;
- eventos climáticos que possam influenciar o cronograma da obra.

Caso ocorram situações imprevisíveis, eventuais adequações quantitativas deverão ser

devidamente justificadas tecnicamente, observando-se os limites legais e contratuais estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021.

7.3 DOCUMENTO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO

A memória de cálculo dos quantitativos e da estimativa de custos integra documento específico anexo ao presente Estudo Técnico Preliminar.

O documento apresenta os critérios adotados para o levantamento das quantidades, áreas de intervenção, dimensionamentos estruturais, especificações dos materiais, metodologia de cálculo, premissas utilizadas e demais informações técnicas que fundamentam a elaboração das planilhas orçamentárias e do cronograma físico-financeiro da obra.

7.4 ANÁLISE CRÍTICA DOS QUANTITATIVOS INDICADOS

Os quantitativos apresentados foram definidos com base em levantamentos de campo, inspeções técnicas, estudos de engenharia e projetos executivos desenvolvidos especificamente para a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa.

A compatibilização entre os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário e demais projetos complementares proporciona elevado grau de confiabilidade às estimativas apresentadas, reduzindo significativamente a possibilidade de inconsistências durante a execução da obra.

Considerando a natureza da intervenção e o nível de detalhamento dos projetos executivos, conclui-se que os quantitativos previstos são suficientes para atender integralmente às necessidades da contratação, assegurando adequada execução da reforma das salas existentes e da ampliação da unidade escolar.

7.5 POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO DE QUANTIDADE SUPERIOR À ESTIMADA

A contratação será realizada com base nos quantitativos constantes dos projetos executivos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias.

Entretanto, considerando tratar-se de reforma e ampliação de edificação existente, poderão ser identificadas, durante a execução dos serviços, condições ocultas ou situações imprevisíveis não constatadas na fase de elaboração dos projetos, que demandem adequações quantitativas para garantir a segurança estrutural, a funcionalidade, a durabilidade e a qualidade da obra.

Nesses casos, eventuais alterações somente poderão ocorrer mediante justificativa técnica

fundamentada, aprovação da fiscalização, autorização da Administração Municipal e observância dos limites e requisitos estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021, preservando o interesse público e a adequada execução do empreendimento.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado teve como finalidade identificar as principais alternativas técnicas disponíveis para atendimento da necessidade da Administração Pública, buscando selecionar a solução que apresentasse maior eficiência, funcionalidade, economicidade, durabilidade e melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil da edificação.

Foram analisadas diferentes alternativas para melhoria da infraestrutura da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, considerando a estrutura existente, os custos de implantação, o prazo de execução, a capacidade de atendimento da unidade escolar, as necessidades da comunidade, a funcionalidade dos ambientes, a acessibilidade e a disponibilidade de recursos públicos.

A análise buscou identificar a alternativa mais vantajosa para proporcionar melhores condições de ensino, segurança, conforto e permanência dos estudantes, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

8.1 ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Durante os estudos técnicos foram analisadas as seguintes alternativas:

- Construção de uma nova unidade escolar em outro local;
- Construção de novas edificações independentes da estrutura existente;
- Locação de imóvel para funcionamento temporário da escola;
- Reforma das salas existentes com ampliação da unidade escolar mediante construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência.

Após análise técnica, econômica, operacional e patrimonial, verificou-se que a reforma e ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública.

Essa alternativa apresenta diversos benefícios, dentre os quais destacam-se:

- melhor aproveitamento da infraestrutura pública já existente;
- menor custo quando comparado à construção de uma nova unidade escolar;
- preservação da localização já consolidada e de fácil acesso para a comunidade;

- redução do prazo de implantação da solução;
- ampliação da capacidade de atendimento da escola;
- melhoria das condições de higiene, alimentação e convivência dos alunos;
- adequação da unidade escolar às normas de acessibilidade e segurança;
- valorização do patrimônio público municipal;
- melhor aproveitamento dos recursos públicos.

A solução adotada proporciona ainda melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, maior conforto aos alunos e profissionais da educação, além de contribuir para a permanência dos estudantes na escola e para a melhoria da qualidade do ensino ofertado pelo Município.

8.2 NECESSIDADE DE AUDIÊNCIA PRÉVIA OU CONSULTA PÚBLICA

Não foi identificada a necessidade de realização de audiência pública ou consulta prévia ao mercado, uma vez que a solução técnica adotada consiste na reforma e ampliação de unidade escolar pertencente ao patrimônio público municipal, utilizando métodos construtivos amplamente consolidados na engenharia civil.

A definição da solução decorreu de estudos técnicos, inspeções da edificação existente, levantamentos arquitetônicos, avaliações estruturais, diagnóstico das necessidades da comunidade escolar e comparação entre as alternativas disponíveis, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/202

8.3 POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO DE STARTUP

Não se aplica.

O objeto da contratação refere-se à execução de obra comum de engenharia, utilizando sistemas construtivos, materiais, equipamentos e tecnologias amplamente consolidados na construção civil, inexistindo necessidade de soluções inovadoras que justifiquem a contratação de startups ou empresas de base tecnológica.

A contratação será destinada à empresa especializada em obras de reforma e ampliação de edificações públicas, regularmente registrada no CREA e detentora de capacidade técnico-operacional compatível com a execução dos serviços previstos nos projetos executivos.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos quantitativos constantes dos

projetos executivos, memoriais de cálculo, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, utilizando como referência os preços unitários constantes das tabelas oficiais vigentes para o Estado de Minas Gerais.

Para composição do orçamento foram adotadas, conforme aplicabilidade, as seguintes bases referenciais:

- SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil;
- SICRO-MG/SETOP (conforme itens aplicáveis);
- Composições próprias, quando inexistentes nas tabelas oficiais, devidamente justificadas.

Os preços considerados contemplam o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, administração local da obra, mobilização, desmobilização, encargos sociais, tributos, Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), controle tecnológico, limpeza final da obra e todas as demais despesas necessárias à completa execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, observando a legislação vigente, as orientações dos órgãos de controle e as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

A estimativa orçamentária compreende todos os serviços necessários para a reforma das salas de aula existentes e para a ampliação da unidade escolar, incluindo a construção dos novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, assegurando a execução integral do empreendimento conforme os projetos executivos, memoriais descritivos e especificações técnicas.

9.1 VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Estima-se o valor global da contratação em R\$ 263.575,52 (Duzentos e sessenta e três mil, quinhentos e setenta e cinco reais e cinquenta e dois reais), conforme demonstrado nas planilhas orçamentárias, memória de cálculo e demais documentos técnicos anexos ao processo.

O orçamento contempla todos os custos necessários para a completa execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, administração local, mobilização, desmobilização, encargos sociais, tributos, Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), controle tecnológico, limpeza final da obra e demais despesas indispensáveis à perfeita execução do objeto, observando as diretrizes do Acórdão TCU nº 2.622/2013, da Lei Federal nº 14.133/2021 e das demais normas técnicas e legais aplicáveis.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Durante a elaboração dos estudos técnicos foram avaliadas diferentes alternativas para atender às necessidades da Administração Pública quanto à melhoria da infraestrutura da Escola

Municipal Joaquim Pessoa, considerando aspectos relacionados à viabilidade técnica, econômica, funcional, patrimonial, prazo de execução, custos de implantação, custos de manutenção, atendimento à comunidade escolar e interesse público.

COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

SOLUÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Construção de uma nova unidade escolar	Projeto totalmente novo, maior flexibilidade arquitetônica, possibilidade de expansão futura e adequação integral às normas atuais.	Elevado custo de implantação, maior prazo de execução, necessidade de aquisição ou disponibilização de terreno e maior investimento público.
Locação de imóvel para funcionamento da escola	Implantação rápida e menor investimento inicial.	Geração de despesas permanentes com aluguel, necessidade de adaptações, limitação dos espaços e ausência de valorização do patrimônio público.
Construção de novas edificações independentes da estrutura existente	Ampliação da capacidade física da escola sem intervenções significativas na edificação existente.	Maior custo de implantação, necessidade de infraestrutura complementar e menor aproveitamento da estrutura existente.
Reforma e ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa	Melhor aproveitamento do patrimônio público existente, menor custo em relação à construção de nova escola, ampliação da capacidade de atendimento, melhoria das condições de ensino, valorização do patrimônio municipal, redução do prazo de execução e melhor relação custo-benefício.	Necessidade de intervenções na estrutura existente e planejamento adequado da execução dos serviços para minimizar interferências nas atividades escolares.

Após análise técnica, econômica, operacional e patrimonial das alternativas disponíveis, verificou-se que a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública.

A solução possibilita o aproveitamento da infraestrutura existente, reduz significativamente os custos quando comparada à construção de uma nova unidade escolar e amplia a capacidade de atendimento da instituição, proporcionando ambientes adequados às atividades pedagógicas e administrativas.

A intervenção permitirá a reforma das salas de aula existentes e a construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, promovendo melhores condições de higiene, alimentação, acessibilidade, segurança, conforto e permanência dos estudantes, além de oferecer melhores condições de trabalho aos profissionais da educação.

Dessa forma, conclui-se que a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa constitui a alternativa tecnicamente mais eficiente, economicamente viável e mais vantajosa para atender ao interesse público, assegurando funcionalidade, acessibilidade, segurança, durabilidade e melhoria da qualidade da educação ofertada à comunidade de Macaúbas Curral.

10.1 DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

A contratação compreende a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG, contemplando todos os serviços necessários para adequação e ampliação da unidade escolar.

Os serviços compreendem, dentre outros:

- Serviços preliminares, mobilização e instalação do canteiro de obras;
- Demolições e remoções necessárias;
- Reforma das salas de aula existentes;
- Adequações estruturais da edificação existente;
- Construção dos novos banheiros;
- Construção da cozinha;
- Construção da despensa;
- Construção da área de convivência;
- Execução de fundações e estruturas em concreto armado;
- Alvenarias de vedação;
- Cobertura e estrutura da cobertura;
- Instalações elétricas;

- Instalações hidrossanitárias;
- Instalações de prevenção e combate a incêndio, quando previstas em projeto;
- Revestimentos internos e externos;
- Pisos, contrapiso e rodapés;
- Forros;
- Instalação de portas, janelas e esquadrias;
- Pintura interna e externa;
- Adequações de acessibilidade conforme a ABNT NBR 9050;
- Urbanização e adequação das áreas externas;
- Limpeza final da obra;
- Entrega da edificação em perfeitas condições de funcionamento e utilização.

10.2 ELEMENTOS PRODUZIDOS, CONTRATADOS E EXECUTADOS

A contratação contempla o fornecimento integral de materiais, mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, transporte, administração local e demais insumos necessários à completa execução da obra, incluindo:

- Estruturas em concreto armado;
- Materiais para fundações e alvenarias;
- Cobertura (forros)
- Instalações elétricas, lógica e iluminação;
- Instalações hidrossanitárias;
- Materiais para prevenção e combate a incêndio, quando previstos;
- Revestimentos cerâmicos e argamassados;
- Pisos, forros e pintura;
- Esquadrias metálicas, alumínio e madeira;
- Louças, metais e acessórios;
- Equipamentos e materiais para acessibilidade;
- Equipamentos necessários à execução da obra;
- Controle tecnológico dos materiais;
- Ensaio e testes de funcionamento das instalações;
- Equipe técnica especializada;
- Administração local da obra;
- Fiscalização e acompanhamento técnico.

Todos os elementos deverão atender integralmente às especificações constantes dos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e normas técnicas aplicáveis. A contratação contempla o fornecimento integral de materiais, mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, transporte, administração local e demais insumos necessários à completa execução da obra, incluindo:

10.3 SOLUÇÃO QUE REPRESENTA O MENOR DISPÊNDIO

A solução adotada foi definida considerando os princípios da economicidade, eficiência e do melhor aproveitamento dos recursos públicos.

A Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa apresentou a melhor relação entre custo de implantação, prazo de execução, funcionalidade, durabilidade e custos futuros de manutenção quando comparada às demais alternativas estudadas.

O aproveitamento da estrutura existente reduz significativamente os custos em relação à construção de uma nova unidade escolar, preserva a infraestrutura já disponível e permite ampliar os espaços necessários ao adequado funcionamento da escola, proporcionando melhor utilização do patrimônio público municipal.

Além do menor custo ao longo da vida útil da edificação, a solução reduz a necessidade de futuras intervenções corretivas, melhora as condições de conservação do imóvel e proporciona maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, gerando benefícios permanentes para a comunidade escolar.

10.4 JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA NO ETP

A solução adotada consiste na Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, pertencente ao patrimônio da Prefeitura Municipal de Olhos d'Água/MG, definida após análise técnica, operacional, econômica, funcional e patrimonial das alternativas disponíveis.

A escolha fundamenta-se no aproveitamento da estrutura existente, na redução dos custos de implantação quando comparada à construção de uma nova unidade escolar, na otimização dos recursos públicos e na possibilidade de adequação dos ambientes às necessidades atuais da comunidade escolar.

A intervenção contempla a reforma das salas de aula existentes e a ampliação da escola mediante construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência, proporcionando ambientes mais seguros, acessíveis, confortáveis e adequados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Sob o aspecto econômico, a reforma e ampliação apresentam melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil da edificação, reduzindo despesas futuras com manutenção corretiva, valorizando o patrimônio público municipal e assegurando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Além disso, a execução da obra contribuirá para a melhoria da qualidade da educação ofertada pelo Município, proporcionando melhores condições de ensino e aprendizagem, valorizando os profissionais da educação e garantindo maior conforto, segurança e bem-estar aos estudantes, atendendo plenamente ao interesse público e aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

10.5 SOLUÇÕES DESCARTADAS COM JUSTIFICATIVAS

Durante os estudos técnicos foram avaliadas diversas alternativas para melhoria da infraestrutura da Escola Municipal Joaquim Pessoa, dentre elas:

- Construção de nova unidade escolar;
- Construção de edificações independentes da estrutura existente;
- Locação de imóvel para funcionamento da escola;
- Reforma e ampliação da unidade escolar existente.

A construção de uma nova unidade escolar foi descartada em razão do elevado custo de implantação, maior prazo de execução, necessidade de disponibilização de terreno e maiores investimentos em infraestrutura, tornando-se menos vantajosa para a Administração Pública.

A construção de edificações independentes foi considerada economicamente menos eficiente, pois demandaria maiores investimentos em infraestrutura complementar e não aproveitaria adequadamente a estrutura já existente.

A locação de imóvel foi considerada inadequada por gerar despesas permanentes com aluguel, limitar as possibilidades de adequação dos ambientes às necessidades da comunidade escolar e não promover a valorização do patrimônio público municipal.

Após análise técnica, econômica, patrimonial e operacional, concluiu-se que a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa representa a alternativa mais segura, eficiente, econômica e vantajosa, proporcionando melhor aproveitamento do patrimônio público, redução dos custos de implantação, ampliação da capacidade de atendimento da escola e melhoria da qualidade da infraestrutura educacional do Município.

10.6 BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

A Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa proporcionará diversos benefícios à Administração Pública, à comunidade escolar e à população do Município de Olhos d'Água/MG, destacando-se:

- melhoria das condições físicas da unidade escolar;
- ampliação da capacidade de atendimento da escola;
- reforma das salas de aula existentes;
- construção de novos banheiros com melhores condições de higiene e acessibilidade;
- implantação de cozinha e despensa adequadas ao preparo e armazenamento da alimentação escolar;
- criação de área de convivência destinada aos alunos e servidores;
- adequação da unidade às normas de acessibilidade;
- melhoria das condições de trabalho dos profissionais da educação;
- maior conforto, segurança e bem-estar para alunos e servidores;
- valorização do patrimônio público municipal;
- redução dos custos futuros com manutenção corretiva da edificação;
- aumento da vida útil da infraestrutura escolar;
- fortalecimento da política pública municipal de educação;
- melhoria da qualidade do ensino ofertado à comunidade rural;
- melhor utilização dos recursos públicos.

A intervenção contribuirá para o fortalecimento da infraestrutura educacional do Município, promovendo maior eficiência na prestação do serviço público, melhores condições de aprendizagem, inclusão, acessibilidade e permanência dos estudantes na escola, além de proporcionar ambiente adequado ao desenvolvimento das atividades pedagógicas.

10.7 NECESSIDADE DE APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS OU PROTÓTIPOS

Não se verifica a necessidade de apresentação prévia de amostras ou protótipos.

Os materiais empregados deverão atender integralmente às especificações constantes dos Projetos Executivos, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações técnicas aplicáveis.

A fiscalização da obra realizará o controle da qualidade por meio de inspeções técnicas, análise de certificados de conformidade dos materiais, ensaios tecnológicos, testes de funcionamento das instalações elétricas e hidrossanitárias, verificação dos serviços executados e demais procedimentos previstos nas especificações técnicas, garantindo que a reforma e ampliação da

unidade escolar atendam aos padrões de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho estabelecidos para a contratação.

10.8 SERVIÇOS EXISTENTES COM CARÁTER CONTINUADO

Não existem contratos ou serviços continuados diretamente relacionados ao objeto desta contratação.

Trata-se de uma obra de engenharia destinada à reforma e ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, com prazo determinado para execução e entrega definitiva.

Após sua conclusão, a unidade escolar continuará integrando a rede pública municipal de ensino, sendo submetida apenas às atividades rotineiras de conservação, manutenção preventiva e corretiva, executadas conforme o planejamento da Administração Municipal, não caracterizando prestação continuada de serviços

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

A presente contratação não comporta parcelamento do objeto, sendo recomendada sua execução por meio de empreitada por preço global, considerando a natureza dos serviços, a necessidade de integração entre as etapas executivas e a busca pela eficiência administrativa.

Análise Técnica da Viabilidade do Parcelamento

Sob o aspecto técnico, o parcelamento da obra não é recomendado, uma vez que a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa constitui um conjunto de serviços interdependentes, envolvendo demolições, movimentação de terra, fundações, estruturas em concreto armado, reforma das salas existentes, construção de novos banheiros, cozinha, despensa, área de convivência, alvenarias, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias, revestimentos, acabamentos, acessibilidade e urbanização das áreas externas.

A execução dessas etapas por empresas distintas poderá ocasionar incompatibilidades entre os serviços, dificuldades de compatibilização dos projetos, atrasos na execução, conflitos de responsabilidade, retrabalhos e prejuízos à qualidade final da obra.

Além disso, a atuação de múltiplas contratadas dificultaria significativamente a fiscalização, o acompanhamento técnico e o controle da qualidade dos serviços, comprometendo a eficiência administrativa e o cumprimento do cronograma físico-financeiro.

Análise Econômica da Viabilidade do Parcelamento

Sob a ótica econômica, a contratação global apresenta melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

A execução integral por uma única empresa possibilita maior eficiência na mobilização de equipes e equipamentos, otimização da logística de fornecimento de materiais, melhor coordenação das atividades, redução dos custos indiretos, diminuição do risco de paralisações e maior racionalização da execução da obra.

A contratação por empreitada por preço global também reduz custos administrativos, simplifica a gestão contratual, fortalece a responsabilidade técnica da empresa executora e proporciona maior controle sobre a qualidade dos serviços executados.

Formato da Contratação

Diante das análises técnica, operacional e econômica realizadas, recomenda-se que a contratação seja realizada por empreitada por preço global, abrangendo integralmente todos os serviços necessários à Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG, garantindo a execução integrada do empreendimento, maior eficiência na aplicação dos recursos públicos e o pleno atendimento ao interesse da Administração Municipal.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa tem como objetivo promover melhorias permanentes na infraestrutura educacional do Município de Olhos d'Água/MG, proporcionando benefícios diretos aos estudantes, profissionais da educação e à comunidade escolar.

Dentre os principais resultados esperados destacam-se:

- Melhoria das condições de ensino e aprendizagem, mediante disponibilização de ambientes mais adequados, confortáveis e seguros;
- Reforma das salas de aula existentes, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas;
- Ampliação da infraestrutura escolar por meio da construção de novos banheiros, cozinha, despensa e área de convivência;
- Adequação da unidade às normas de acessibilidade, garantindo inclusão e segurança às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme a ABNT NBR 9050;
- Melhoria das condições de higiene, alimentação escolar e armazenamento de gêneros

alimentícios;

- Maior conforto, segurança e bem-estar para alunos, professores e demais servidores;
- Ampliação da capacidade de atendimento da unidade escolar;
- Valorização do patrimônio público municipal por meio da recuperação e modernização da edificação;
- Redução dos custos futuros com manutenção corretiva da escola;
- Aumento da vida útil da infraestrutura escolar;
- Fortalecimento da política pública municipal de educação;
- Melhoria da qualidade da infraestrutura da rede municipal de ensino;
- Melhor utilização dos recursos públicos destinados à educação.

A execução do empreendimento representa importante investimento na melhoria da infraestrutura educacional do Município, contribuindo para o fortalecimento da educação pública, valorização dos profissionais da educação e promoção de melhores condições de permanência e desenvolvimento dos estudantes da Comunidade de Macaúbas Curral.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para a adequada execução da solução contratada deverão ser adotadas as seguintes providências:

1. Disponibilização da Unidade Escolar

A Administração Municipal deverá assegurar que a Escola Municipal Joaquim Pessoa esteja disponível para o início dos serviços, providenciando, quando necessário, a retirada ou remanejamento de mobiliários, equipamentos, materiais escolares e demais bens que possam interferir na execução da obra.

Caso a unidade permaneça parcialmente em funcionamento durante a execução, deverão ser adotadas medidas para garantir a segurança da comunidade escolar e minimizar os impactos nas atividades pedagógicas.

2. Licenciamento e Autorizações

Antes do início da execução deverão ser providenciadas todas as licenças, autorizações e aprovações eventualmente exigidas pelos órgãos competentes, quando aplicáveis, bem como a aprovação dos projetos técnicos necessários à execução da obra.

3. Fiscalização da Obra

A Administração deverá designar fiscal ou equipe técnica devidamente habilitada para acompanhar a execução da obra, realizar medições, verificar o cumprimento dos projetos executivos,

especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e demais obrigações contratuais.

4. Capacitação de Servidores

Não há necessidade de treinamento específico dos servidores municipais para a execução da contratação, considerando que a fiscalização será realizada por profissionais habilitados pertencentes ao quadro técnico da Administração ou por equipe formalmente designada para essa finalidade.

Compete à empresa contratada disponibilizar responsável técnico legalmente habilitado, equipe especializada, equipamentos, materiais e todos os recursos necessários à perfeita execução da obra.

5. Acompanhamento Técnico e Controle Tecnológico

Durante toda a execução deverão ser acompanhados os serviços por meio de inspeções técnicas, controle da qualidade dos materiais empregados, ensaios tecnológicos quando aplicáveis, testes de funcionamento das instalações elétricas e hidrossanitárias e demais verificações necessárias, garantindo que a obra seja executada em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas e normas vigentes.

6. Recebimento da Obra

Concluída a execução, a Administração realizará inspeção técnica para verificar a conformidade da obra com os projetos e especificações contratuais, emitindo os respectivos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, após a comprovação do atendimento integral às exigências técnicas, legais e contratuais.

A partir do recebimento definitivo, a Escola Municipal Joaquim Pessoa estará apta para desenvolver suas atividades em melhores condições de infraestrutura, segurança, acessibilidade e conforto, proporcionando um ambiente adequado ao ensino, à aprendizagem e ao atendimento da comunidade escolar.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Impactos Ambientais e Medidas de Tratamento

Os impactos ambientais correspondem às alterações provocadas no meio ambiente em decorrência das atividades humanas, podendo ser classificados como positivos ou negativos. Os impactos positivos promovem melhorias nas condições ambientais, sociais e econômicas, enquanto os impactos negativos representam alterações capazes de causar danos aos recursos naturais, à qualidade ambiental ou à população.

A execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na

Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG, consiste na intervenção em uma edificação pública existente, com ampliação de sua infraestrutura, utilizando sistemas construtivos convencionais e de baixo potencial de impacto ambiental.

Embora a obra possua reduzido potencial de impacto ambiental permanente, durante sua execução poderão ocorrer impactos temporários, tais como:

- geração de resíduos da construção civil provenientes das demolições, reformas e ampliações;
- emissão de poeira durante os serviços de demolição, escavação, corte e movimentação de materiais;
- emissão de ruídos decorrentes da utilização de máquinas, equipamentos e ferramentas;
- geração de entulhos e materiais inservíveis;
- aumento temporário da circulação de veículos para transporte de materiais e equipamentos;
- consumo de água e energia elétrica durante a execução da obra;
- riscos de vazamentos de tintas, solventes, combustíveis e demais insumos utilizados na execução dos serviços.

Por outro lado, a execução da obra proporcionará importantes impactos positivos, dentre eles:

- melhoria da infraestrutura da rede municipal de ensino;
- ampliação da capacidade de atendimento da unidade escolar;
- melhoria das condições de ensino e aprendizagem;
- adequação da escola às normas de acessibilidade;
- melhoria das condições de higiene, alimentação e convivência dos estudantes;
- valorização do patrimônio público municipal;
- aumento da vida útil da edificação;
- fortalecimento da política pública de educação;
- melhoria da qualidade dos serviços educacionais prestados à comunidade.

Gestão dos Resíduos da Construção Civil

A empresa contratada deverá observar integralmente as disposições da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), da Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

Os resíduos gerados deverão ser segregados, acondicionados, transportados e destinados para

áreas devidamente licenciadas.

É expressamente vedado o descarte de resíduos em:

- vias públicas;
- terrenos baldios;
- áreas verdes;
- corpos hídricos;
- Áreas de Preservação Permanente (APP);
- locais não licenciados pelos órgãos ambientais competentes.

Quando exigido, deverá ser elaborado e executado o respectivo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).

Medidas de Controle Ambiental

Durante toda a execução deverão ser adotadas, dentre outras, as seguintes medidas:

- a) cumprimento integral das condicionantes ambientais eventualmente aplicáveis;
- b) segregação e correta destinação dos resíduos da construção civil;
- c) controle da emissão de poeira mediante umidificação das áreas de trabalho, quando necessário;
- d) controle da emissão de ruídos conforme a legislação vigente, especialmente durante o período de funcionamento da escola;
- e) manutenção preventiva dos equipamentos para evitar vazamentos de combustíveis, óleos e demais fluidos;
- f) armazenamento adequado dos materiais de construção;
- g) utilização racional de água e energia elétrica;
- h) limpeza permanente da área da obra;
- i) organização e isolamento do canteiro de obras para garantir a segurança dos alunos, professores, servidores e moradores da comunidade;
- j) recuperação das áreas eventualmente danificadas durante a execução dos serviços.

Sustentabilidade

Durante a execução deverão ser priorizados:

- aquisição de materiais provenientes de fornecedores legalmente regularizados;
- utilização de materiais certificados, quando aplicável;
- aquisição de materiais produzidos regionalmente, sempre que tecnicamente e

economicamente viável;

- redução do desperdício de materiais;
- reaproveitamento de materiais passíveis de reutilização e reciclagem;
- utilização de equipamentos com maior eficiência energética;
- contratação de mão de obra local, contribuindo para o desenvolvimento econômico do Município de Olhos d'Água/MG.

Cadastro Técnico Federal

Quando exigido pela legislação ambiental vigente, a empresa executora deverá possuir inscrição regular no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP) do IBAMA para atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais.

As empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos também deverão atender às exigências ambientais pertinentes.

Classificação dos Resíduos

Os resíduos da construção civil deverão observar a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/2002:

- Classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
- Classe B: resíduos recicláveis para outras destinações;
- Classe C: resíduos para os quais ainda não existam tecnologias economicamente viáveis de reciclagem;
- Classe D: resíduos perigosos ou contaminados, devendo receber destinação ambientalmente adequada.

A contratada deverá manter registros do transporte e dos comprovantes de destinação final dos resíduos sempre que exigidos pelos órgãos fiscalizadores.

Considerações Finais

Todas as atividades deverão observar rigorosamente a legislação ambiental federal, estadual e municipal, as Normas Brasileiras da ABNT e demais determinações dos órgãos competentes.

As obrigações ambientais específicas da Contratante e da Contratada serão detalhadas posteriormente no Projeto Básico, Termo de Referência e Contrato Administrativo, garantindo que a execução da Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa ocorra de forma ambientalmente adequada, segura e sustentável, assegurando também a proteção da comunidade

escolar durante todas as etapas da obra.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos estudos técnicos realizados, conclui-se que a contratação destinada à Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG, mostra-se tecnicamente viável, economicamente adequada, ambientalmente compatível e plenamente justificada.

Os levantamentos cadastrais da edificação existente, inspeções técnicas, projetos executivos, memoriais de cálculo e avaliação das alternativas demonstraram que a solução adotada atende plenamente às necessidades da Administração Pública, da comunidade escolar e da população beneficiada.

A alternativa selecionada apresenta adequada relação entre custo de implantação, prazo de execução, vida útil, funcionalidade, facilidade de manutenção e benefícios sociais, observando os princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade, planejamento e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

A execução da obra permitirá a modernização da infraestrutura escolar, proporcionando ambientes mais seguros, acessíveis, confortáveis e funcionais, contribuindo para a melhoria das condições de ensino, aprendizagem e permanência dos estudantes, bem como para a valorização do patrimônio público municipal.

Dessa forma, DECLARA-SE VIÁVEL a presente contratação.

16. DECLARAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

Órgão Contratante: Prefeitura Municipal de Olhos d'Água – MG.

Objeto: Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa, localizada na Comunidade de Macaúbas Curral, no Município de Olhos d'Água/MG.

Os responsáveis pela elaboração deste Estudo Técnico Preliminar declaram que as informações apresentadas foram produzidas com base nos levantamentos técnicos disponíveis, inspeções da edificação existente, projetos executivos, memoriais de cálculo, memoriais descritivos, normas técnicas aplicáveis e demais documentos que instruem o processo administrativo.

Declaram, ainda, que a solução proposta atende aos requisitos do interesse público, apresenta viabilidade técnica, econômica e ambiental, observa os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021 e constitui a alternativa mais adequada para garantir a **Reforma e Ampliação da Escola Municipal Joaquim Pessoa**, proporcionando melhoria da infraestrutura educacional,

ampliação da capacidade de atendimento da unidade escolar, valorização do patrimônio público municipal, fortalecimento da política pública de educação e melhores condições de ensino, aprendizagem e desenvolvimento para os estudantes da Comunidade de Macaúbas Curral e do Município de Olhos d'Água/MG

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOAQUIM PESSOA	
ORGÃO RESPONSÁVEL PELA CONTRATAÇÃO	Prefeitura Municipal de Olhos d'Água – MG.
ENGENHEIRO (A) RESPONSÁVEL PELO PROJETO	Káren Mariana Soares Vieira Engenheira Civil – CREA:332.425/D-MG
ENGENHEIRO (A) RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO:	Káren Mariana Soares Vieira Engenheira Civil – CREA:332.425/D-MG
RESPONSÁVEL PELO SETOR DE OBRAS	Maurício César Dias Oliveira
PREFEITO MUNICIPAL DE OLHOS D'ÁGUA	Rodrigo Vieira de Matos

KAREN MARIANA
SOARES

VIEIRA:09588911680

Assinado de forma digital por
KAREN MARIANA SOARES
VIEIRA:09588911680
Dados: 2026.07.21 14:50:15 -03'00'

Káren Mariana Soares Vieira

Engenheira Civil CREA-MG 322.425/D

Maurício César Dias Oliveira

Secretário Municipal de Obras, Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos.

RODRIGO VIEIRA DE
MATOS:09977653640

Assinado de forma digital por RODRIGO
VIEIRA DE MATOS:09977653640
Dados: 2026.07.21 14:47:46 -03'00'

Rodrigo Vieira de Matos

Prefeito Municipal de Olhos D'Água-MG