



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG

CNPJ: 20.716.627/0001-50

Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

**Estudo Técnico Preliminar para Licitação - Ampliação, Reforma e Adequação do
prédio da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões**

Introdução:

A presente análise técnica visa fornecer os fundamentos necessários para a elaboração de um projeto abrangente, direcionado à Ampliação, Reforma e Adequação do prédio da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões, localizada na Avenida Artur Campos, s/n – Centro – Grão Mogol/MG. Este estudo é orientado pelos projetos arquitetônicos, planilhas e demais documentos correlatos, com o intuito de promover melhorias substanciais nas instalações da escola, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Programa Mão Dadas do Governo do Estado de Minas Gerais.

A essência deste estudo reside na compreensão das demandas específicas da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões, identificando áreas que carecem de intervenção para atender aos padrões modernos de infraestrutura educacional. O Governo do Estado de Minas Gerais, por meio do Programa Mão Dadas, demonstra seu compromisso em proporcionar condições propícias ao ensino-aprendizado, investindo recursos que possibilitarão a concretização desse projeto.

A análise técnica abrangerá os aspectos arquitetônicos, estruturais, elétricos e hidráulicos, considerando as necessidades específicas da comunidade escolar e alinhando-se aos princípios de eficiência, segurança e sustentabilidade. Este estudo preliminar constituirá a base para a formulação de um projeto detalhado, respeitando os padrões normativos e as diretrizes estabelecidas pelas autoridades competentes.

Dessa forma, a elaboração deste estudo técnico preliminar busca não apenas satisfazer as exigências imediatas de infraestrutura, mas também promover um



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50
Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

ambiente educacional moderno, inclusivo e condizente com as expectativas da comunidade, contribuindo significativamente para o desenvolvimento educacional e social da região.

1. Descrição da Necessidade:

A infraestrutura atual da **Escola Municipal Professor Osvaldo Simões** demonstra limitações que afetam negativamente o ambiente educacional. Há uma demanda crescente por espaços adicionais, modernização e adequação às normas educacionais vigentes, justificando a necessidade urgente de intervenção no prédio, dentre eles se destacam:

- **Ausência de Sala para Coordenação Pedagógica:** A escola carece de um espaço dedicado à coordenação pedagógica, peça-chave na promoção de práticas educativas eficientes. A criação de uma sala destinada a esse fim possibilitará um ambiente propício para reuniões, planejamentos e aprimoramento contínuo das estratégias pedagógicas.
- **Ausência de Ambientes para Almojarifado e Depósito:** A falta de espaços dedicados ao almojarifado e depósito prejudica a organização e gestão adequada dos materiais escolares, equipamentos e suprimentos. A criação de ambientes específicos otimizará a logística e garantirá a disponibilidade de recursos necessários para as atividades diárias.
- **Ausência de uma Área de Serviços:** A ausência de uma área de serviços compromete a eficiência nas atividades diárias da escola, como a preparação de lanches e a manutenção do ambiente. A criação de uma área de serviços adequada proporcionará condições ideais para essas tarefas, promovendo um ambiente mais funcional e higiênico.

- **Ausência de uma Área Coberta para Playground:** A carência de uma área coberta para o playground limita as atividades recreativas ao ar livre, principalmente em condições climáticas adversas. A construção de uma cobertura para essa área garantirá que os alunos possam desfrutar de momentos de lazer de forma segura e independente das condições climáticas.
- **Ausência de Cobertura no Escovódromo:** A falta de cobertura no escovódromo prejudica a realização de atividades de higiene bucal em dias chuvosos ou sob forte exposição solar. A instalação de uma cobertura nesse espaço essencial para a saúde dos alunos assegurará condições ideais para a prática de hábitos saudáveis.
- **Situação do Telhado com Goteiras:** O telhado existente apresenta sinais evidentes de desgaste, resultando em goteiras em diversos pontos do prédio. Essa condição compromete não apenas a integridade do patrimônio, mas também cria um ambiente desconfortável e inadequado para atividades educacionais.
- **Ausência de Quadra Coberta:** A escola carece de uma quadra esportiva coberta, o que limita as atividades esportivas e recreativas, especialmente em períodos de chuva. A falta desse espaço impede a realização de práticas esportivas essenciais para o desenvolvimento físico e social dos alunos.
- **Falta de Espaço na Cantina:** A falta de espaço em uma cantina ou cozinha escolar pode trazer vários desafios. A restrição de armazenamento leva a dificuldades na gestão de estoques, enquanto a falta de espaço de trabalho prejudica a preparação eficiente das refeições, resultando em possíveis atrasos. Isso também compromete a segurança alimentar, aumentando o risco de contaminação. A falta de organização influencia negativamente no fluxo de trabalho, tornando as operações menos produtivas. Além disso, o espaço

inadequado pode impactar a conformidade com normas de higiene e segurança alimentar, podendo resultar em problemas legais. Investir em planejamento de layout, otimização do espaço e práticas eficientes de gestão é crucial para superar esses desafios e garantir operações suaves na cantina ou cozinha escolar.

- **Rede elétrica antiga e com defeitos:** A infraestrutura elétrica da escola é antiquada e apresenta defeitos, representando um risco potencial de interrupções no fornecimento de energia, bem como oferecendo condições inseguras. A modernização desse sistema é crucial para garantir um ambiente escolar seguro e eficiente.
- **Ausência de Acessibilidade:** A escola não dispõe de estruturas que assegurem plena acessibilidade a alunos com mobilidade reduzida. A falta de rampas, corrimãos adequados e banheiros adaptados limita a inclusão efetiva de todos os estudantes no ambiente educacional.
- **Falta de um Laboratório de Informática:** A ausência de um laboratório de informática compromete o desenvolvimento tecnológico dos alunos, deixando-os desprovidos de recursos essenciais para as demandas contemporâneas de aprendizado. A introdução de um espaço equipado para atividades computacionais é crucial para a formação integral dos estudantes.

Diante dessas considerações, a reforma na Escola Municipal Professor Osvaldo Simões é imperativa para proporcionar um ambiente educacional condizente com as necessidades atuais. A abordagem holística dessas melhorias não apenas promoverá a eficiência operacional da instituição, mas também contribuirá para o bem-estar e desenvolvimento acadêmico dos alunos.

2. Previsão no Plano de Contratação Anual:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50
Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

A presente obra encontra-se devidamente alinhada com o Plano de Contratação Anual da Prefeitura Municipal de Grão Mogol-MG, refletindo o comprometimento com o investimento contínuo em infraestrutura educacional para promover a qualidade do ensino.

3. Requisitos da Contratação:

A seleção de empresas para a execução da obra seguirá critérios rigorosos, incluindo experiência comprovada em projetos similares, capacidade técnica, financeira e cumprimento dos requisitos estabelecidos no edital.

4. Estimativa de Quantidades:

Um detalhado levantamento quantitativo contempla os materiais e serviços necessários para a ampliação e reforma, considerando a área total a ser intervencionada conforme projetos arquitetônicos e complementares em anexo.

5. Levantamento de Mercado:

Uma análise abrangente do mercado será conduzida para identificar empresas qualificadas e interessadas na execução da obra. Tal análise levará em conta a complexidade do projeto e as diretrizes estabelecidas pelo edital.

6. Estimativa do Preço da Contratação (Valor de 2 Milhões):

O orçamento detalhado, fundamentado em planilhas específicas, estima um investimento de aproximadamente R\$ 2 milhões. Esse valor abrange custos diretos e indiretos, considerando as particularidades do projeto e as condições do mercado.

7. Descrição da Solução como um Todo:

O projeto técnico compreende uma descrição minuciosa do plano arquitetônico, estrutural e elétrico. Destacam-se as intervenções em cada área,

delineando as fases construtivas, materiais a serem utilizados e prazos estimados para cada etapa.

8. Justificativa para parcelamento:

A escolha pelo parcelamento na adjudicação da obra de Ampliação, Reforma e Adequação do prédio da Escola Estadual Osvaldo Simões, considerando que os pagamentos serão realizados mediante medições conforme o cronograma físico-financeiro e o percentual concluído no período, é respaldada por diversas razões estratégicas e operacionais que visam otimizar a gestão financeira e garantir o sucesso do empreendimento.

- **Controle Efetivo dos Custos:** O parcelamento baseado em medições periódicas proporciona um controle mais efetivo dos custos da obra. Ao vincular os pagamentos ao progresso real da construção, a contratante assegura que os recursos financeiros são direcionados de acordo com o avanço concreto, minimizando riscos de desembolso excessivo em fases iniciais ou eventuais atrasos.
- **Flexibilidade Orçamentária:** A flexibilidade orçamentária é crucial em projetos de construção, considerando imprevistos e ajustes necessários ao longo do processo. O parcelamento permite à contratante gerenciar seu orçamento de maneira mais adaptativa, adequando os pagamentos às necessidades específicas de cada fase da obra.
- **Estímulo ao Cumprimento de Metas:** O pagamento condicionado ao percentual concluído no período atua como um incentivo significativo para a empresa executora cumprir os prazos estipulados no cronograma físico-financeiro. A associação direta entre desembolsos e metas alcançadas cria um alinhamento de interesses, beneficiando ambas as partes envolvidas.

- **Avaliação Contínua da Qualidade:** A metodologia de pagamento por medição permite uma avaliação contínua da qualidade da execução. A contratante pode verificar a conformidade com os padrões estabelecidos a cada etapa concluída, incentivando a empresa executora a manter altos padrões de desempenho em todas as fases do projeto.
- **Redução de Riscos Financeiros:** O parcelamento é uma estratégia eficaz para reduzir os riscos financeiros associados à execução da obra. Ao distribuir os pagamentos ao longo do tempo e vinculá-los ao progresso tangível, a contratante minimiza exposições a eventos adversos, garantindo um uso mais eficiente dos recursos financeiros disponíveis.

Por esse motivo, o parcelamento associado a medições e cronograma físico-financeiro, reflete um compromisso com a eficiência na gestão dos recursos públicos, a transparência no uso desses recursos e a busca pela excelência na execução do projeto. Essa abordagem estratégica é vital para garantir o sucesso da empreitada, atendendo aos interesses de ambas as partes e promovendo a entrega satisfatória do empreendimento.

9. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos:

A proposta de reforma na Escola Municipal Professor Osvaldo Simões é uma iniciativa abrangente com o intuito de promover resultados significativos no ambiente educacional. Além das melhorias físicas, a reforma busca aprimorar a qualidade do ensino, fortalecer os laços entre a instituição e a comunidade e criar um ambiente inclusivo e propício ao aprendizado.

A infraestrutura da escola será modernizada e tornada mais segura, contemplando a construção de novas salas, a ampliação da cantina e a implementação de um laboratório de informática. A cobertura de espaços importantes como o



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50
Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

playground e o escovódromo contribuirá para criar ambientes de convivência mais agradáveis e seguros.

A acessibilidade será priorizada com a introdução de espaços adaptados para pessoas com mobilidade reduzida e a adequação dos banheiros. A criação de um laboratório de informática estimulará o aprendizado tecnológico, proporcionando aos alunos acesso a recursos digitais essenciais para o século XXI.

A modernização das instalações elétricas e hidráulicas não apenas garantirá a segurança do ambiente, mas também contribuirá para a eficiência operacional, reduzindo a probabilidade de interrupções nas atividades escolares.

Além das melhorias físicas, a reforma visa valorizar o corpo docente e discente, criando um ambiente educacional revitalizado e adaptado às necessidades contemporâneas. Essa abordagem não se restringe apenas aos muros da escola, mas busca fortalecer a relação com a comunidade, convidando-a a participar mais ativamente da vida escolar.

Em síntese, a reforma proposta para a Escola Professor Osvaldo Simões vai além da renovação física da instituição, almejando resultados que impactam positivamente na qualidade do ensino, no bem-estar dos alunos e na integração da escola com a comunidade. Essa abordagem abrangente visa construir uma base sólida para o desenvolvimento educacional e social, preparando os alunos para os desafios do futuro.

10. Providências Prévias ao Contrato:

Antes da celebração do contrato para a obra de Reforma e Ampliação da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões, é fundamental adotar providências prévias



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG

CNPJ: 20.716.627/0001-50

Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

que garantam uma gestão eficiente, fiscalização adequada e o sucesso do empreendimento. Algumas das principais providências incluem:

- **Capacitação de Servidores ou Contratação de Profissionais Especializados:** Garantir que os servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato possuam capacitação técnica adequada. Se necessário, considerar a contratação de profissionais especializados em engenharia civil, arquitetura, gestão de projetos ou áreas afins.

- **Elaboração de Termos de Referência e Projetos Técnicos Detalhados:** Antes da celebração do contrato, é crucial ter termos de referência e projetos técnicos detalhados. Esses documentos devem ser claros, abrangentes e alinhados aos objetivos da obra, servindo como base para a execução e fiscalização do contrato.

- **Definição de Critérios de Medições e Pagamentos:** Estabelecer critérios claros para medições e pagamentos é essencial. Definir como serão realizadas as medições de avanço da obra, o cronograma de desembolsos e as condições para eventuais ajustes contratuais.

- **Estabelecimento de Mecanismos de Controle de Qualidade:** Implementar mecanismos para controle de qualidade durante a execução da obra, garantindo que os padrões estabelecidos nos projetos técnicos sejam rigorosamente seguidos.

- **Criação de uma Comissão de Fiscalização:** Constituir uma comissão de fiscalização composta por profissionais capacitados para acompanhar de perto todas as etapas da obra, avaliar conformidade com os projetos e garantir a qualidade dos serviços prestados.

- **Análise da Capacidade Técnica e Financeira da Empresa Executora:** Antes da celebração do contrato, realizar uma análise detalhada da capacidade técnica

e financeira da empresa executora da obra. Verificar experiências anteriores, certificações, capacidade de gerenciamento de obras similares e condições financeiras para a execução do projeto.

- **Contratação de Seguro-Garantia e Garantia Contratual:** Certificar-se de que a empresa executora possui seguro-garantia e oferecer garantias contratuais que assegurem o cumprimento das obrigações contratuais, inclusive prazos e qualidade da obra.
- **Alinhamento com as Normativas e Legislações Vigentes:** Garantir que o contrato e a execução da obra estejam em conformidade com as normativas e legislações vigentes, evitando possíveis entraves legais.
- **Elaboração de Planos de Contingência:** Desenvolver planos de contingência para lidar com eventuais imprevistos, atrasos ou mudanças no decorrer da obra, assegurando uma resposta rápida e eficiente.

11. Contratações Correlatas

O escopo do presente estudo, que se concentra na Reforma e Ampliação da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões, encontra paralelos em contratações correlatas realizadas em outras instituições educacionais, tais como a Reforma e Ampliação da Escola Professor Catão, a Reforma e Ampliação do Pré Maria Teresinha Rodrigues Paulino e a Reforma e Ampliação da Escola Municipal Afrânio Augusto Figueiredo.

A Reforma e Ampliação da Escola Professor Catão, por exemplo, pode oferecer *insights* valiosos sobre as abordagens adotadas para aprimorar as instalações



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50
Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

educacionais. Aspectos como a modernização de espaços de aprendizado, a criação de ambientes adaptados para diferentes segmentos escolares.

A intervenção na Reforma e Ampliação do Pré Maria Teresinha Rodrigues Paulino, por sua vez, pode fornecer informações específicas sobre as necessidades e requisitos relacionados à educação infantil. Isso inclui a criação de espaços, a garantia de acessibilidade e a implementação de medidas de segurança adequadas para atender às peculiaridades desse público.

A experiência na Reforma e Ampliação da Escola Municipal Afrânio Augusto Figueiredo pode contribuir para a compreensão de como a infraestrutura escolar municipal pode ser otimizada para oferecer ambientes mais funcionais e adaptáveis às demandas atuais da educação.

Ao identificar essas contratações correlatas, o presente estudo pode se beneficiar de lições aprendidas, melhores práticas e abordagens bem-sucedidas implementadas em contextos semelhantes. A troca de conhecimentos entre projetos relacionados fortalece a base de conhecimento, promovendo uma abordagem mais abrangente e eficaz na Reforma e Ampliação da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões. Essa sinergia entre diferentes iniciativas demonstra um comprometimento coletivo com a melhoria da qualidade da educação por meio da otimização das infraestruturas escolares.

12. Impactos Ambientais:

Embora a reforma e ampliação da Escola Municipal Teresinha Rodrigues Paulino não envolva desmatamento, é importante considerar que qualquer intervenção

em uma área pode gerar impactos ambientais. Mesmo projetos que não incluem desmatamento direto podem influenciar o ecossistema local, recursos naturais e qualidade ambiental. Abaixo estão alguns dos impactos ambientais que podem ser relevantes nesse contexto:

- **Resíduos de Construção:** A geração de resíduos de construção é uma preocupação ambiental. O descarte inadequado desses materiais pode resultar em poluição do solo e da água. É essencial implementar práticas de gestão de resíduos, como reciclagem e disposição adequada, para minimizar impactos negativos.
- **Consumo de Recursos Naturais:** A reforma e ampliação podem demandar o uso de recursos naturais, como água, areia, cascalho e outros materiais de construção. O controle eficiente do consumo desses recursos é crucial para evitar esgotamentos e reduzir a pressão sobre o ambiente.
- **Emissões de Gases de Efeito Estufa:** A construção civil, mesmo sem desmatamento direto, pode resultar em emissões de gases de efeito estufa. O transporte de materiais, a operação de equipamentos e outros aspectos da obra podem contribuir para as emissões. Estratégias para minimizar essas emissões, como o uso de materiais locais e práticas construtivas sustentáveis, são recomendáveis.
- **Impacto nas Áreas Verdes Locais:** Mesmo sem desmatamento, a intervenção na área pode afetar a vegetação existente, como gramados ou árvores. A proteção dessas áreas verdes e a possível compensação com a plantação de árvores nativas podem ser consideradas.
- **Qualidade do Ar e Ruído:** A operação de maquinário durante a construção pode influenciar a qualidade do ar e gerar poluição sonora. Medidas para controlar esses impactos, como o uso de equipamentos mais silenciosos e a regulação do horário de trabalho, podem ser implementadas.

- Alterações no Ciclo Hidrológico: Mudanças no terreno, como a impermeabilização de áreas, podem impactar o ciclo hidrológico local, influenciando a drenagem e a absorção de água pelo solo. A implementação de práticas para reduzir esses impactos, como a instalação de sistemas de drenagem sustentável, é recomendável.

Portanto, é crucial que o projeto incorpore práticas sustentáveis, medidas de mitigação e considerações ambientais para minimizar os impactos adversos e promover uma abordagem ecoeficiente.

13. Viabilidade da Contratação:

Uma análise abrangente de viabilidade abordará aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais, enfatizando a relevância da contratação para o desenvolvimento educacional local e o compromisso com práticas sustentáveis durante a execução da obra.

Este estudo técnico preliminar visa fornecer informações abrangentes e detalhadas, alicerçando a elaboração do edital de licitação para assegurar um processo transparente, competitivo e eficiente na seleção da empresa executora para a essencial ampliação, reforma e adequação da Escola Municipal Professor Osvaldo Simões.