



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

UNIDADE REQUISITANTE:

- Secretaria Municipal de Educação - SMOP

ALINHAMENTO COM O PCA: A contratação possui alinhamento com o PCA.

OBJETO:

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto subsidiar a contratação de empresa especializada para execução da obra de ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade, situada na Comunidade de Lages, zona rural do município de Grão Mogol/MG, contemplando a construção de uma nova sala de aula, área de pátio coberto para recreação e atividades pedagógicas, além de depósito destinado ao armazenamento de materiais escolares, mobiliário, utensílios e equipamentos.

A contratação compreenderá o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, encargos sociais, trabalhistas e de segurança, necessários à execução completa dos serviços, conforme diretrizes e quantitativos previstos no Documento de Formalização da Demanda – DFD, nos projetos e memoriais técnicos que comporão o Termo de Referência.

A obra será executada em regime de **empreitada por preço global**, atendendo às normas técnicas vigentes, às disposições da **Lei nº 14.133/2021**, bem como aos princípios da administração pública, garantindo melhoria da infraestrutura escolar e aumento da capacidade física e operacional para atendimento dos alunos atuais e futuros.

PROBLEMA RESUMIDO

A Escola Municipal Teodomiro Andrade enfrenta déficit estrutural e insuficiência de espaço físico para atender de forma adequada a atual demanda de alunos, ampliada após a absorção de estudantes oriundos de outra comunidade rural que teve sua unidade escolar desativada. A situação tende a se agravar, visto que há



perspectiva de recebimento de alunos de localidades próximas, o que pode resultar em superlotação das salas existentes e limitação das atividades pedagógicas e recreativas.

Atualmente, a escola dispõe de número restrito de salas e áreas de convivência, operando no limite de sua capacidade, fator que impacta a qualidade do ensino, dificulta a organização das turmas e compromete o desenvolvimento de atividades coletivas. A inexistência de pátio coberto impede a realização de recreação e eventos em dias chuvosos ou de forte insolação, gerando desconforto e reduzindo o tempo de permanência dos alunos em ambiente protegido.

Adicionalmente, a falta de um depósito adequado obriga a escola a improvisar o armazenamento de materiais, mobiliário e utensílios, resultando em desorganização, riscos de perdas e desgaste patrimonial.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de ampliação da unidade escolar com construção de sala de aula, pátio coberto e espaço de armazenamento, de modo a assegurar ambiente seguro, funcional e pedagogicamente adequado à comunidade rural atendida.

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade consiste em ampliar a infraestrutura física da Escola Municipal Teodomiro Andrade, localizada na Comunidade de Lages, com o objetivo de garantir condições adequadas para o atendimento crescente de alunos e para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, recreativas e administrativas. A ampliação contempla a construção de uma nova sala de aula, possibilitando melhor divisão das turmas e evitando superlotação; um pátio coberto, destinado à recreação e realização de eventos escolares mesmo em dias chuvosos ou de grande incidência solar; e um depósito, para armazenamento seguro e organizado de materiais escolares, mobiliário e equipamentos, eliminando improvisações e assegurando preservação do patrimônio.

A intervenção é necessária para que a unidade escolar possa acompanhar o aumento da demanda educacional da zona rural, garantindo conforto, segurança, eficiência operacional e melhoria do ambiente de ensino, em conformidade com as normas e princípios de qualidade estabelecidos pela administração pública.



2 – REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Para garantir a efetividade, segurança e qualidade na execução da obra pública, bem como assegurar a conformidade com os princípios da economicidade, eficiência, interesse público e planejamento, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021, a futura contratação deverá observar os seguintes requisitos:

2.1 Execução dos Serviços

A execução será realizada sob o regime de empreitada por preço global, com responsabilidade integral da contratada pelo fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos e demais insumos necessários à Ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade, zona rural de Grão Mogol/MG.

A obra deverá seguir rigorosamente o projeto básico fornecido pela Administração, respeitando o cronograma físico-financeiro, as normas técnicas da ABNT e as condições locais de infraestrutura, clima e acessibilidade. Os serviços deverão contemplar, no mínimo:

- Infraestrutura física de alvenaria simples, com ambiente reservado para atendimento, sanitário acessível e área de espera coberta;
- Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias completas e funcionais;
- Estrutura com ventilação e iluminação natural, além de cobertura adequada à zona rural;
- Acabamentos básicos, com pintura interna e externa, esquadrias metálicas ou de madeira tratada, e piso resistente de fácil manutenção;
- Limpeza final da obra e entrega do ambiente em condições imediatas de uso pela equipe de saúde.

2.2 Requisitos Técnicos e de Qualidade

Para assegurar a qualidade da execução, será exigido que:



- Os serviços sejam supervisionados por profissional habilitado, com emissão e apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução da obra, devidamente registrada junto ao CREA;
- Sejam utilizados materiais de boa qualidade, com procedência comprovada e conformidade com as especificações do projeto e normas vigentes;
- A contratada atenda integralmente às normas da ABNT, especialmente no tocante à acessibilidade (NBR 9050), instalações prediais elétricas e hidráulicas (NBR 5410 e NBR 5626), e desempenho de edificações (NBR 15575);
- Sejam adotadas boas práticas de segurança do trabalho, canteiro organizado e descarte adequado de resíduos, conforme normas ambientais.

3.3 Habilitação Técnica da Contratada

A empresa a ser contratada deverá apresentar, no processo licitatório, documentação comprobatória de capacidade técnica, conforme art. 67 da Lei nº 14.133/2021, incluindo:

- Comprovação de que dispõe de profissional(is) legalmente habilitado(s), integrante(s) do quadro permanente ou disponível(is) mediante vínculo contratual, com registro no CREA e experiência compatível com o serviço a ser executado;
- Comprovação de regularidade perante os conselhos de classe, fazendas pública e trabalhista, conforme exigências do edital, garantindo a qualificação jurídica, fiscal, trabalhista e técnica exigida para a celebração do contrato.

Da Habilitação Fiscal, Social e trabalhista:

Serão exigidos os documentos previstos no Art. 68 da lei 14.133/2021

Da Habilitação Econômica/Financeira:

Será exigida a Certidão de Falência e Concordata, conforme art. 69, inc. II da Lei 14.133/2021.



2. – SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para atender à necessidade de ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade, observando os aspectos funcionais, pedagógicos, financeiros e de prazo, identificam-se as seguintes soluções disponíveis no mercado para execução da obra:

- a) **Construção Convencional em Alvenaria Estrutural/Revestida** – Método amplamente consolidado, utilizando fundações em concreto armado, pilares, vigas, alvenaria de vedação, cobertura com madeira e telha cerâmica, revestimentos, pisos e instalações elétricas. Possui excelente durabilidade, facilidade de manutenção e adaptação ao projeto existente. Adequada para obras permanentes e de caráter definitivo, como no caso de ampliação escolar.
- b) **Construção Modular/Pré-fabricada** – Sistema industrializado com módulos produzidos em fábrica e montados em campo. Reduz prazos de execução, minimiza interrupções das atividades escolares e apresenta menor geração de resíduos. Podem incluir isolamento termoacústico e acabamento final de alto desempenho. Indicado quando há necessidade de entrega rápida e menor interferência no ambiente escolar.
- c) **Sistema Híbrido (Convencional + Modular)** – Combina o uso de estruturas convencionais com módulos pré-fabricados para espaços específicos (sala de aula, depósito ou áreas de circulação). Permite otimização de custos e prazos sem comprometer robustez e estética. Adequado quando se deseja rapidez sem abrir mão da durabilidade da construção tradicional.
- d) **Estruturas Metálicas com Fechamento Leve (Steel Frame/Light Steel Frame)** – Alternativa moderna, com perfis metálicos galvanizados e placas cimentícias, proporcionando agilidade na execução, bom desempenho termoacústico e menor consumo de água. Possui custo competitivo e permite acabamento interno e externo variado. Indicado para ampliações de rápida execução.
- e) **Coberturas Metálicas Pré-moldadas para Área de Pátio Coberto** – Sistemas metálicos modulares aplicados exclusivamente na área de recreação coberta, podendo utilizar



telha termoacústica, estruturas em aço e fixação independente. Proporciona maior conforto térmico, durabilidade e baixa manutenção.

4 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução selecionada para atendimento da demanda consiste na execução da obra de ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade em alvenaria convencional, adotando sistema construtivo tradicional composto por fundações em concreto armado, estrutura com pilares e vigas, fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos, cobertura em madeira e telha cerâmica, revestimentos internos e externos, pintura, instalação elétrica e acabamentos gerais, garantindo solidez, durabilidade e integração arquitetônica com o prédio existente.

A ampliação contemplará a construção de uma nova sala de aula, dimensionada para acomodar turmas com conforto e ventilação adequada, permitindo a distribuição de alunos e eliminação da superlotação; implantação de pátio coberto, destinado à realização de atividades recreativas e pedagógicas com proteção contra intempéries climáticas; e construção de depósito exclusivo, oferecendo espaço seguro e organizado para armazenamento de materiais escolares, equipamentos e mobiliário.

A solução adotada assegura compatibilidade com os padrões construtivos já utilizados na unidade escolar, facilitando a manutenção futura, bem como garantindo uma obra definitiva de caráter permanente, própria para atender o crescimento da demanda estudantil. Todos os serviços serão executados com fornecimento de materiais e mão de obra especializada, em conformidade com normas técnicas, legislação vigente e memoriais de projeto, visando qualidade estrutural, segurança, conforto e funcionalidade dos espaços resultantes.

5 – DOS QUANTITATIVOS E VALORES



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



Para embasar tecnicamente a contratação pretendida, foi elaborada uma estimativa preliminar dos quantitativos e valores necessários. Os custos foram definidos com base em composições unitárias de referência amplamente reconhecidas na Administração Pública.

AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TEODOMIRO ANDRADE								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/BDI	PREÇO UNITÁRIO C/BDI	PREÇO TOTAL
01			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 3.678,73
1.1	ED-16660	SEINFRA	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	2,88	R\$ 236,18	R\$ 298,46	R\$ 859,56
1.2	ED-17989	SEINFRA	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	m	37,55	R\$ 57,06	R\$ 72,11	R\$ 2.707,73
1.3	ED-48435	SEINFRA	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO OU BLOCO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,86	R\$ 102,54	R\$ 129,58	R\$ 111,44
02			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 2.417,17
2.1	ED-51107	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	12,27	R\$ 67,13	R\$ 84,83	R\$ 1.040,86
2.2	ED-51122	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO MANUAL COM SOQUETE, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	m2	112,72	R\$ 9,66	R\$ 12,21	R\$ 1.376,31
03			FUNDAÇÃO					R\$ 25.077,83
3.1			CONCRETO ARMADO - SAPATA					
3.1.1	ED-8471	SEINFRA	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	26,96	R\$ 54,69	R\$ 69,11	R\$ 1.863,21
3.1.2	ED-29551	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	161,00	R\$ 13,15	R\$ 16,62	R\$ 2.675,82
3.1.3	ED-29552	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	88,00	R\$ 12,61	R\$ 15,94	R\$ 1.402,72
3.1.4	ED-29553	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 16MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	80,00	R\$ 13,12	R\$ 16,58	R\$ 1.326,40
3.1.5	ED-29548	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	4,00	R\$ 12,82	R\$ 16,20	R\$ 64,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



3.1.6	ED-49787	SEINFRA	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	8,19	R\$ 697,74	R\$ 881,73	R\$ 7.221,37
3.2			CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS BALDRAME					
3.2.1	ED-8471	SEINFRA	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	52,64	R\$ 54,69	R\$ 69,11	R\$ 3.637,95
3.2.2	ED-29549	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 6,3MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	57,00	R\$ 12,52	R\$ 15,82	R\$ 901,74
3.2.3	ED-29550	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 8MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	3,00	R\$ 12,70	R\$ 16,05	R\$ 48,15
3.2.4	ED-29551	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	76,00	R\$ 13,15	R\$ 16,62	R\$ 1.263,12
3.2.5	ED-29548	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	72,00	R\$ 12,82	R\$ 16,20	R\$ 1.166,40
3.2.6	ED-49805	SEINFRA	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	4,08	R\$ 680,03	R\$ 859,35	R\$ 3.506,15
04			SUPERESTRUTURA					R\$ 15.931,23
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS					
4.1.1	ED-8471	SEINFRA	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	47,90	R\$ 54,69	R\$ 69,11	R\$ 3.310,37
4.1.2	ED-29549	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 6,3MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	40,00	R\$ 12,52	R\$ 15,82	R\$ 632,80
4.1.3	ED-29550	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 8MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	24,00	R\$ 12,70	R\$ 16,05	R\$ 385,20
4.1.4	ED-29551	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	24,00	R\$ 13,15	R\$ 16,62	R\$ 398,88
4.1.5	ED-29552	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	13,00	R\$ 12,61	R\$ 15,94	R\$ 207,22
4.1.6	ED-29548	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	51,00	R\$ 12,82	R\$ 16,20	R\$ 826,20
4.1.7	ED-49619	SEINFRA	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	3,89	R\$ 729,51	R\$ 921,88	R\$ 3.586,11
4.2			CONCRETO ARMADO - PILARES					
4.2.1	ED-8471	SEINFRA	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	30,64	R\$ 54,69	R\$ 69,11	R\$ 2.117,53
4.2.2	ED-29551	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	111,00	R\$ 13,12	R\$ 16,58	R\$ 1.840,38
4.2.3	ED-29548	SEINFRA	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	39,00	R\$ 12,80	R\$ 16,18	R\$ 631,02
4.2.4	ED-49619	SEINFRA	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	1,44	R\$ 729,51	R\$ 921,88	R\$ 1.327,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



4.3			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVEGAS					
4.3.1	ED-9906	SEINFRA	VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m3	0,16	R\$ 3.303,83	R\$ 4.175,05	R\$ 668,01
4.3.2	ED-9903	SEINFRA	VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m3	0,09	R\$ 3.081,65	R\$ 3.894,28	R\$ 350,49
05			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					R\$ 10.917,75
5.1	ED-48232	SEINFRA	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m2	135,54	R\$ 63,74	R\$ 80,55	R\$ 10.917,75
06			COBERTURA					R\$ 30.746,46
6.1	94198	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	122,67	R\$ 67,38	R\$ 85,15	R\$ 10.445,35
6.2	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	122,67	R\$ 98,39	R\$ 124,34	R\$ 15.252,79
6.3	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	17,40	R\$ 37,45	R\$ 47,33	R\$ 823,54
6.4	92548	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	2,00	R\$ 1.671,59	R\$ 2.112,39	R\$ 4.224,78
07			ESQUADRIAS					R\$ 5.860,74
7.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,68	R\$ 819,70	R\$ 1.035,85	R\$ 1.740,23
7.2	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	4,20	R\$ 292,67	R\$ 369,85	R\$ 1.553,37
7.3	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	0,36	R\$ 555,28	R\$ 701,71	R\$ 252,62



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



7.4	91315	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	2,00	R\$ 915,77	R\$ 1.157,26	R\$ 2.314,52
08			REVESTIMENTO					R\$ 9.533,62
8.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	M2	103,44	R\$ 4,78	R\$ 6,04	R\$ 624,78
8.2	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	M2	103,44	R\$ 26,15	R\$ 33,05	R\$ 3.418,69
8.3	87424	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO SARRAFEADO (COM TALISCAS) EM PAREDES, ESPESSURA DE 1,0CM. AF 03/2023	M2	116,12	R\$ 37,41	R\$ 47,28	R\$ 5.490,15
09			SISTEMAS DE PISOS					R\$ 11.143,86
9.1	ED-50566	SEINFRA	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	107,29	R\$ 34,70	R\$ 43,85	R\$ 4.704,67
9.2	ED-50552	SEINFRA	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, ACABAMENTO QUEIMADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO	m2	107,29	R\$ 40,55	R\$ 51,24	R\$ 5.497,54
9.3	ED-50769	SEINFRA	RODAPÉ COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 2CM, ALTURA DE 7CM, INCLUSIVE ACABAMENTO DESEMPENADO/ALISADO COM COLHER DE PEDREIRO	m	35,00	R\$ 18,78	R\$ 23,73	R\$ 830,55
9.4	ED-51002	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	0,29	R\$ 303,17	R\$ 383,12	R\$ 111,10
10			PINTURA E ACABAMENTO					R\$ 3.958,66
10.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	M2	219,56	R\$ 4,26	R\$ 5,38	R\$ 1.181,23
10.2	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	219,56	R\$ 10,01	R\$ 12,65	R\$ 2.777,43
11			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					R\$ 4.645,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRÃO MOGOL/MG
CNPJ: 20.716.627/0001-50



11.1	ED-50227	SEINFRA	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A- 250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1, 5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	2,00	R\$ 230,41	R\$ 291,17	R\$ 582,34
11.2	ED-50232	SEINFRA	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	6,00	R\$ 271,14	R\$ 342,64	R\$ 2.055,84
11.3	ED-50228	SEINFRA	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	9,00	R\$ 136,27	R\$ 172,20	R\$ 1.549,80
11.4	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	9,00	R\$ 27,27	R\$ 34,46	R\$ 310,14
11.5	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	9,00	R\$ 12,99	R\$ 16,42	R\$ 147,78
12			SERVIÇO FINAL					R\$ 441,39
12.1	ED-50266	SEINFRA	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	47,77	R\$ 7,31	R\$ 9,24	R\$ 441,39
TOTAL DA OBRA (BDI)								R\$ 124.703,83

6 - PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do **art. 46 da Lei nº 14.133/2021**, a Administração Pública deve promover o parcelamento do objeto sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com o objetivo de ampliar a competitividade do certame,



possibilitando a participação de um maior número de licitantes, inclusive microempresas e empresas de pequeno porte.

No entanto, considerando a natureza do objeto em questão, verifica-se que se trata de uma obra de engenharia de escopo único, linear e de execução contínua, com etapas diretamente interligadas, desde a fundação até o acabamento final.

A divisão do objeto em múltiplos contratos (como execução estrutural, instalações elétricas, instalações hidráulicas e acabamentos) comprometeria a coordenação técnica, geraria riscos de responsabilidade cruzada entre contratados e resultaria em possíveis atrasos na entrega, além de demandar maior estrutura administrativa da gestão pública para fiscalização de múltiplas frentes.

Dessa forma, conclui-se que não é recomendável o parcelamento da contratação, devendo a obra ser executada por uma única empresa contratada, com qualificação técnica completa, responsável por todas as etapas do processo, garantindo a integração dos serviços, a padronização dos materiais e o cumprimento de prazos com eficiência.

Essa decisão encontra respaldo no princípio da eficiência (art. 5º, inciso IV) e na possibilidade de dispensa do parcelamento, prevista no §1º do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, quando a divisão do objeto se mostrar inviável técnica ou economicamente prejudicial ao interesse público.

Portanto, a contratação será realizada de forma integral, por empreitada por preço global, modalidade que melhor atende às especificidades do objeto, à simplicidade da edificação e ao interesse da Administração em garantir a adequada entrega do serviço com qualidade, segurança e economicidade.

7 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da ampliação em alvenaria convencional na Escola Municipal Teodomiro Andrade, espera-se alcançar melhorias estruturais, pedagógicas e operacionais que impactem diretamente a qualidade do ensino e o atendimento à comunidade escolar. Os principais resultados almejados são:



- a) **Ampliação da capacidade física da escola**, possibilitando acomodação adequada dos alunos já matriculados e dos futuros ingressantes provenientes de outras comunidades rurais;
- b) **Redução da superlotação das salas existentes**, com melhor distribuição das turmas, proporcionando ambiente mais confortável e favorável ao aprendizado;
- c) **Disponibilização de um pátio coberto funcional**, garantindo realização de atividades recreativas, pedagógicas, culturais e eventos escolares mesmo em condições climáticas adversas;
- d) **Criação de espaço apropriado para armazenamento**, eliminando improvisos e contribuindo para o cuidado com materiais e equipamentos, reduzindo perdas e facilitando a organização;
- e) **Melhoria do ambiente educacional**, com maior conforto térmico, adequação de espaços e valorização do ambiente escolar;
- f) **Fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem**, com repercussões positivas no desempenho e no desenvolvimento dos alunos;
- g) **Aumento da permanência e engajamento estudantil**, estimulando convivência e integração entre alunos e professores;
- h) **Atendimento à demanda atual e futura da comunidade**, garantindo sustentabilidade da estrutura escolar e capacidade de expansão alinhada ao crescimento populacional local;
- i) **Eficiência no uso dos recursos públicos**, promovendo solução definitiva, segura e duradoura, em conformidade com a legislação vigente e os princípios da administração pública;
- j) **Valorização da educação rural**, assegurando infraestrutura digna, inclusiva e adequada à realidade da comunidade.



8 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIA AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela contratada, as cláusulas contratuais, e o termo de sua proposta;

8.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização na execução dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano e encaminhado os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

8.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constadas no curso do objeto, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por elas propostas sejam as mais adequadas;

8.4. Pagar à Contratada o valor resultante ao serviço executado, no prazo e condições estabelecidas em Termo de Referência;

8.5. Impedir que terceiros forneçam o objeto desta contratação, ressalvados os casos autorizados pela Prefeitura Municipal de Grão Mogol/MG;

8.6. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a)** elaboração de minuta do edital;
- b)** elaboração de minuta da Ata;
- c)** encaminhamento do processo para análise jurídica;
- d)** análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer;
- e)** publicação e divulgação do edital e anexos;
- f)** resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- g)** realização do certame, com suas respectivas etapas;
- h)** realização de empenho; e
- i)** assinatura e publicação do contrato.

9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS – CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE



a) Impactos Ambientais

A execução da obra de ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade poderá gerar impactos ambientais de baixa a média intensidade, típicos de intervenções civis em pequena escala, porém controláveis mediante medidas de gestão e mitigação adequadas. Entre os principais pontos a serem considerados, destacam-se:

- **Geração de resíduos sólidos da construção civil (RCC)** provenientes de escavações, cortes, sobras de materiais, embalagens e descartes de demolição, requerendo segregação, acondicionamento e destinação final adequada conforme Resolução CONAMA nº 307/2002;
- **Emissão de poeira e partículas** durante atividades de terraplenagem, movimentação de areia e cimento, podendo ser mitigada com umectação periódica e armazenamento coberto de insumos;
- **Possível ruído e vibração** decorrentes do uso de equipamentos e ferramentas, com impacto temporário e restrito ao período de obra, reduzido mediante planejamento de horários e utilização de EPIs, barreiras físicas e manutenção adequada de máquinas;
- **Consumo de recursos naturais**, como água e matérias-primas minerais (areia, brita, argamassa, concreto), devendo ser racionalizado com uso eficiente e combate a desperdícios;
- **Alteração temporária do entorno escolar durante o processo de execução**, com possível restrição parcial de circulação, devendo ser controlada por sinalização, barreiras e planejamento para minimizar interferências no funcionamento da escola.

Considera-se que os impactos ambientais resultantes são mitigáveis e reversíveis, não havendo previsão de danos permanentes, desde que adotadas boas práticas de obra, destinação correta de resíduos, controle de poeira e ruídos e cumprimento da legislação ambiental aplicável. O projeto apresenta características de baixo potencial poluidor, sendo viável do ponto de vista ambiental.



b) Critérios de Acessibilidade

A ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade deverá atender integralmente aos princípios de acessibilidade universal previstos na Lei nº 10.098/2000, Decreto nº 5.296/2004, NBR 9050/2020 e demais normas correlatas, assegurando condições de uso seguro, autônomo e confortável para todos os usuários, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Os principais critérios a serem observados são:

- **Circulação acessível interna e externa**, com rotas contínuas, sinalizadas e livres de obstáculos, garantindo deslocamento seguro entre sala de aula, pátio coberto e demais áreas;
- **Portas com vão livre mínimo conforme NBR 9050**, permitindo passagem adequada de cadeiras de rodas e demais dispositivos de locomoção;
- **Pisos nivelados, firmes e antiderrapantes**, minimizando riscos de escorregamento e quedas e evitando desníveis abruptos entre ambientes;
- **Adequação de rampas, quando necessárias**, com inclinação e largura compatíveis com a norma, corrimãos duplos e piso tátil direcional e de alerta sempre que aplicável;
- **Altura adequada de interruptores, tomadas e comandos de uso manual**, facilitando o alcance por crianças, idosos e usuários com mobilidade reduzida;
- **Iluminação adequada em ambientes de circulação e permanência**, proporcionando conforto visual e segurança;
- **Sinalização visual e, quando necessário, tátil**, reforçando a orientação espacial e inclusão de todos os alunos e servidores;
- **Áreas de recreação e convivência acessíveis**, permitindo integração e participação plena nas atividades pedagógicas e sociais;
- **Previsão de acessibilidade no depósito e nos acessos operacionais**, garantindo uso seguro por profissionais, mesmo com equipamentos e materiais.

Tais critérios asseguram que a ampliação seja inclusiva, garantindo igualdade de acesso, permanência e participação dos estudantes em todas as atividades escolares,



reforçando o compromisso com a educação democrática e com a infraestrutura pública adequada.

10 - CONCLUSÃO

Diante das informações apresentadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a ampliação da Escola Municipal Teodomiro Andrade, por meio da construção de uma nova sala de aula, pátio coberto e depósito, é medida necessária e estratégica para garantir condições adequadas de ensino, infraestrutura física compatível com a demanda atual e futura, além de promover organização funcional e melhoria no ambiente escolar.

A solução definida em alvenaria convencional apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando durabilidade, integração com a estrutura existente e facilidade de manutenção posterior. A intervenção permitirá superar limitações identificadas, tais como superlotação, falta de área coberta para atividades recreativas e ausência de espaço adequado para armazenamento.

Os impactos ambientais decorrentes da obra são controláveis e mitigáveis mediante boas práticas de execução e manejo de resíduos, classificando o empreendimento como de baixo potencial poluidor. Foram considerados também os critérios de acessibilidade, garantindo atendimento normativo e inclusão universal dos usuários.

Assim, demonstrada a necessidade pública, a adequação técnica da solução e sua compatibilidade com os princípios da administração pública, recomenda-se o prosseguimento para a fase de elaboração do Termo de Referência, orçamentação e posterior contratação conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Grão Mogol/MG, 01 de dezembro de 2025.

HENRIQUE SANTIAGO
DE ASSIS
SANTANA:12089357630
Henrique Santiago de Assis Santana
Secretário Municipal de Obras Públicas

Assinado digitalmente por HENRIQUE SANTIAGO DE ASSIS
SANTANA:12089357630
ID: C=BR, O=PREF. Municipal, OU=Certificado Digital PE A1, OU=Idoccertificando
ID=3786455000186, CN=AC, S=Grão Mogol, CN=HENRIQUE SANTIAGO
DE ASSIS SANTANA:12089357630
Razão: Eu sou o autor deste documento
Lançado:
Data: 2025.12.01 10:16:49-03'00"
Full PDF Reader Versão: 2023.3.0