



# PREFEITURA DE LAJINHA

## ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL HERMENEGILDO HUBNER FRANÇA, CÓRREGO SAPUCAIA - ZONA RURAL - LAJINHA/MG

#### 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os estudos técnicos preliminares basilares para Contratação de Empresa Especializada em Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França, localizada no Córrego Sapucaia, zona Rural, Município de Lajinha-MG.

#### 2. ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Preliminar é a Secretaria Municipal de Educação, na figura do seu ordenador de despesa, como a gestora dos seus próprios recursos.

#### 3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A obra de engenharia para construção da Escola Municipal no Córrego Sapucaia, Zona Rural do Município de Lajinha, visa aprimorar a infraestrutura escolar da região, refletindo na melhoria da qualidade da educação no local.

Destaca-se que o imóvel onde funciona atualmente a Escola Municipal Hermenegildo Hubner França não foi construído para tal finalidade, anteriormente funcionava como posto de saúde e foi adaptado há alguns anos para funcionamento da unidade escolar.

Entretanto, o imóvel encontra-se com avarias e danos estruturais, não está adequado as normas de funcionamento de unidade escolar e não comporta a quantidade de alunos da região.

Desse modo, a construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França promoverá melhoria da qualidade de vida e acesso à educação para os moradores locais, mediante a propagação da cultura, inclusão e integração social e a obtenção de conhecimentos, potencializando a população e os atributos da região.

**Local da implantação:**



# PREFEITURA DE LAJINHA

## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

S 20° 10' 55.41"  
W 41° 26' 59.60"

## Legenda

○ ÁREA DA ESCOLA

★ ESCOLA MUNICIPAL HERMENEGILDO HUBNER FRANÇA



Google Earth

Image © 2024 Maxar Technologies

Foto 1: Google Earth



Rua Dr. Sidney Hubner França Camargo, 69 - Centro, Lajinha MG  
CEP 36.980-000 Tel. (33) 3344-2006  
[www.lajinha.mg.gov.br](http://www.lajinha.mg.gov.br) | [contato@lajinha.mg.gov.br](mailto:contato@lajinha.mg.gov.br)



# PREFEITURA DE LAJINHA



Portanto, foi solicitada à equipe técnica da Secretaria de Obras a elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Projeto Básico para contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia para Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França.

Para tal elaborou-se um planejamento para o objetivo fim, que é a Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França, onde será necessário que sejam instruídos 01 (um) processo administrativo para licitação, a saber:

**META 1: Contratação de Empresa Especializada para Execução de Obra de Engenharia para Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França, situada em Estrada Vicinal, Córrego Sapucaia, Zona rural, Lajinha/MG.**

Em vista disso, esse Estudo Técnico Preliminar focará no exame da viabilidade e razoabilidade da contratação da META 1.

#### **4. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO, SE HOUVER**

O presente documento tem o condão de suprir a elaboração ordinário do Documento de Formalização de Demanda - DFD no presente processo. Informa-



# PREFEITURA DE LAJINHA

se, que o Município de Lajinha não publicou no ano de 2024 o PAC (Plano Anual de Contratações). Entretanto, cabe informar que o estudo em questão está devidamente alinhado com o Plano Plurianual do Município de Lajinha.

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade concorrência, em sua forma presencial, do tipo menor preço global e o contrato que vier a ser firmado terá o prazo de execução de **180 (cento e oitenta) dias**, contados da emissão da Ordem de Serviço e Nota de Empenho e de **240 (duzentos e quarenta) dias** de vigência de contrato, contados a partir da data de sua assinatura.

Orienta-se que, o prazo de vigência do contrato deverá ser superior ao de execução dos serviços para:

- a) Amparar a necessidade de acolher possíveis dilatações do prazo da execução dos serviços, provocadas por fatos alheios à vontade da contratada, sem, contudo alterar o prazo de vigência do contrato;
- b) Propiciar tempo hábil para que sejam efetuados os pagamentos devidos;
- c) Englobar os recebimentos provisórios e definitivos.

A Licitante deverá garantir a exequibilidade dos preços propostos, conforme determinará o projeto básico e edital de contratação.

Os serviços serão prestados por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro Projeto Básico.

A prestação dos serviços de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A empresa licitante deverá comprovar sua **capacidade técnica operacional** apresentando a documentação abaixo:

1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no CREA ou CAU;
2. Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (emitido pelo CREA ou CAU) ou Atestado de Capacidade Técnica de execução de serviço, **em nome da empresa licitante**, emitido por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU, de serviços similares ao que se pretende contratar (art. 67, §3º da Lei 14.133/2023).

2.1 Entenda-se por serviço similar, de acordo com a Lei 14.133. Art.



## PREFEITURA DE **LAJINHA**

67, II, a necessidade de comprovação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

**2.2 Para atendimento ao item acima, será adotado como parâmetro o quantitativo igual ou superior a metragem quadrada de Construção de Unidade Escolar.**

A empresa licitante deverá comprovar sua **capacidade técnica profissional** mediante a apresentação da documentação abaixo:

1. Apresentar comprovação de vinculação em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, **profissional de nível superior**, devidamente registrado junto ao CREA ou CAU, detentor de acervo técnico mínimo exigido para esta contratação.

**a.1)** O registro do profissional deverá ser comprovado com a apresentação de:

**a.1.1)** Certidão de Registro de Pessoa Física junto ao CREA ou CAU.

**a.2)** A vinculação deste profissional com a empresa licitante deverá ser comprovada com:

**a.2.1)** Se empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;

**a.2.2)** Se sócio: Contrato Social, com todas as alterações, devidamente registradas no órgão competente;

**a.2.3)** Se diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de empresa individual ou limitada; ou ainda, cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

**a.2.4)** Se autônomo ou subcontratado: ART ou RRT com indicação dos serviços prestados à licitante ou cópia do contrato de prestação de serviços entre o profissional e o licitante ou declaração de contratação futura do profissional, acompanhada de sua anuência.

**a.3)** Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (emitido pelo CREA ou CAU) ou Atestado de Capacidade Técnica de execução de serviço emitido por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU, de serviços similares ao que se pretende contratar.

**a.3.1)** Entenda-se por serviço similar, de acordo com a Lei 14.133. Art. 67, II, a necessidade de comprovação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.



# PREFEITURA DE LAJINHA

a.3.1.1) Para atendimento ao item acima, será adotado como parâmetro o quantitativo igual ou superior a metragem quadrada de Construção de Unidade Escolar.

- **Consórcio:** Tendo em vista que o valor da contratação não é de grande vulto e o objeto não ser de alta complexidade, havendo diversas empresas nesse ramo, não será admitido a participação de consórcio na presente contratação.
- **Garantia dos serviços:** 5 (cinco) anos a contar da entrega definitiva, consoante disposto nos art. 618 do Código Civil de 2002 e art. 12 e 26, inciso II do Código de Defesa do Consumidor. Deverão ser observados os requisitos mínimos de desempenho dos sistemas construtivos determinados na NBR 15.575/2013 - Desempenho de edificações habitacionais, Parte 01 à Parte 06.
- **Garantia:** será exigida do licitante vencedor, visando boa execução contratual, a apresentação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, em uma das modalidades previstas no artigo 96, § 1º da Lei nº 14.133/2021, que será liberada de acordo com as condições previstas no edital, desde que cumpridas as obrigações contratuais.
- **Subcontratação:** será permitida a subcontratação de **40% (quarenta por cento)** do valor total da contratação, sendo vedada a subcontratação dos itens referentes à administração da obra.
- **Sede da Empresa:** não será obrigatória a presença de sede/filial em Lajinha-MG, mas deverá ter registro no CREA/MG.

## 6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Por se tratar de obra de construção de unidade escolar a ser executada no regime de empreitada por preço global, todos os quantitativos estimativos constam da planilha orçamentária, que será anexo do Edital.

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

Tendo em vista a natureza do objeto, há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização de Obras e Serviços por Preço Unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens a Administração Pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

A Contratação de Empresa Especializada para Execução de Obra de Engenharia para Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França, encontra-se delimitada



# PREFEITURA DE LAJINHA

neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

a) Definição do local de execução dos serviços:

Estrada Vicinal, S/N, Córrego Sapucaia, Zona Rural - Lajinha/MG;

b) Definição dos serviços a serem executados:

Para o desenvolvimento do Estudo Preliminar foi realizado uma análise de viabilidade, onde a partir de vistorias no local foi possível identificar a necessidade de demolição da unidade existente, sendo este serviço executado via administração direta pela Secretaria de Obras do Município de Lajinha/MG.

Com base em outros projetos do município, o projeto básico será desenvolvido pela equipe técnica da Secretaria de Obras, visando a complementação da documentação técnica base para a contratação.

Com o desenvolvimento da análise de viabilidade do empreendimento, foi elaborada toda documentação do Projeto Básico para contratação em que os serviços a serem contratado serão em suma:

- Serviços Preliminares;
- Movimento de Terra para Fundações;
- Fundações;
- Superestrutura;
- Sistema de Vedação Vertical;
- Esquadrias;
- Sistema de Cobertura;
- Impermeabilização;
- Revestimentos Internos e Externos;
- Sistemas de Pisos;
- Pinturas e Acabamentos;
- Instalação Hidráulica;
- Instalação Sanitária;
- Louças, Acessórios e Metais.;
- Instalação Elétrica;
- Serviços Complementares;
- Serviços Finais.



# PREFEITURA DE LAJINHA

c) A definição da metodologia executiva será adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes e subsidiariamente, conforme as recomendações dos fabricantes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no memorial descritivo elaborado pela equipe técnica.

Ademais, os serviços a serem contratados, deverão ser elaborados com base nas diretrizes da Prefeitura Municipal de Lajinha, nos planos específicos das Concessionárias de Serviços Públicos, e demais órgãos municipais, assegurando sua viabilidade técnica e a avaliação dos custos das obras.

d) Sobre a definição do prazo de execução da obra estima-se que o prazo de execução seja de 180 (cento e oitenta) dias.

e) Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos serão obtidos por meio do levantamento de dados contidos no projeto básico de urbanismo, com vistas às necessidades dos serviços a serem executados.

f) Proporcionar, se possível, meios de utilização da infraestrutura de material e mão de obra existentes no município, de modo a promover o incremento na economia local;

g) Facultar, à Contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, dos horários de trabalho e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

## **8. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS**

Para a estimativa preliminar de preços, utilizou-se o método de Custos Unitários Básicos de Construção (CUB) calculados de acordo com a Lei Federal nº 4591/1964 e com a Norma Técnica NBR 12721/2006. Trata-se de um orçamento paramétrico, aproximado, adequado às verificações iniciais, como estudos de viabilidade ou consultas rápidas.

Levando em consideração a área estimada para construção de 140 (cento e quarenta) m<sup>2</sup> obtida através da análise de viabilidade, o valor por metro quadrado baseado no CUB/MG de Abril de 2024 é a importância de R\$ 2.563,46 (dois mil, quinhentos e sessenta e três reais e quarenta e seis centavos). Diante disso, a estimativa de custo para construção de uma unidade escolar gira entorno de R\$ 358.884,40 (trezentos e cinquenta e oito mil, oitocentos e oitenta e quatro reais e quarenta centavos).

Entretanto, o referido valor pode apresentar um grau elevado de disparidade em relação ao preço global da contratação dos serviços alcançado por meio de planilha



# PREFEITURA DE LAJINHA

orçamentária, podendo-se, inclusive, ser causa de inviabilidade econômica para a execução indireta dos serviços.

Nessa linha, restou-se a equipe técnica concluir que será mais eficiente, em respeito ao interesse público, após a realização do projeto básico, elaborar a planilha orçamentária estimada com os itens, os quantitativos e os valores para execução da obra, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, com referências de preço unitário através de planilhas do SINAPI e SEINFRA.

Dessa forma, a equipe de planejamento depreende ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta do serviço.

## **9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO OU DO MATERIAL**

Contratação de Empresa Especializada para Execução de Obra de Engenharia para Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França, a unidade escolar será executada com elementos de fundação em sapata isolada e superestrutura em concreto armado, fechamento em sistema de alvenaria com blocos cerâmicos, chapiscados, rebocados, emassados e posteriormente pintados, esquadrias de madeira, ferro e vidro, revestimentos cerâmicos nos pisos e paredes, com forro pvc e cobertura em estrutura metálica com telhamento em telha cerâmica colonial com inclinação de 35%.

## **10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Não haverá parcelamento da contratação por não se vislumbrar tecnicamente viável ou economicamente vantajoso, conforme preceito contido no art. 47, II da Lei nº 14.133/2021.

Devido ao impacto e abrangência da obra a ser executada, não é recomendável seu parcelamento, sendo melhor estrategicamente executá-la de uma só vez, por se tratar de obra simples de engenharia, onde os serviços previstos guardam relações de interdependência dentre si, não sendo aconselhado o parcelamento dessas tarefas.

## **11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A Obra de Engenharia para Construção da Escola Municipal Hermenegildo Hubner França tem por objetivo atender a demanda por vagas em turmas de Educação Infantil e de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico e psicológico, quanto no intelectual e social, proporcionando a inclusão dimensional das crianças matriculadas.

## **12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

### **GESTÃO CONTRATUAL**



# PREFEITURA DE LAJINHA

De acordo com o Documento de Formalização de Demanda - DFD, a responsabilidade pela fiscalização técnica do contrato ficará a cargo da servidor JHONATA CERQUEIRA CABRAL, Eng. Civil, Matrícula de nº 066684, designado pela portaria de nº 626/2024 para acompanhamento e fiscalização das obras.

## **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES**

A execução da demolição da estrutura onde funciona a Escola Municipal Hermenegildo Hubner França será executada via administração direta pela Secretaria Municipal de Obras, bem como toda a destinação dos entulhos oriundos deste serviço.

## **14. ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE NAS CONTRATAÇÕES**

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- Os materiais e equipamentos a serem utilizados nas edificações devem atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental;
- A contratada deverá observar as normas da ABNT, as regulamentações referentes à segurança e saúde do Ministério do Trabalho e os manuais técnicos existentes, de modo a garantir a segurança e integridade física de todos os envolvidos na execução da obra e evitar também danos ao patrimônio de terceiros.
- Emprego de tintas à base de água, livre de compostos orgânicos voláteis;
- Utilização de andaimes preferencialmente metálicos, ou de material que permita a reutilização;
- Utilização de revestimentos impermeáveis e antipoluentes nos ambientes internos, de fácil limpeza, e que favoreçam o conforto térmico e acústico das edificações;
- No projeto de instalações hidrossanitárias foram contemplados os seguintes requisitos: Utilização de equipamentos economizadores de água, com baixa pressão, tais como torneiras com arejadores, de fechamento automático, sanitários com válvulas de descarga com duplo acionamento ou a vácuo;
- Nos projetos elétricos e de iluminação adotar-se-ão as seguintes soluções: Setorização adequada de comandos de iluminação (interruptores) com vistas ao aproveitamento da luz natural e utilização de sensores de presença, onde



# PREFEITURA DE LAJINHA

se Aplicar e Uso de lâmpadas de LED de alta eficiência energética, qualidade e durabilidade, e luminárias eficientes;

## **15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Em face do exposto acima, esta Equipe de Planejamento conclui pela viabilidade da contratação.

## **16. TÓPICOS PARA ORIENTAR O TERMO DE REFERÊNCIA, PROJETO BÁSICO OU CONTRATO**

- 1 - Prazo de execução da obra: 180 dias;
- 2 - O regime da contratação é **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**;
- 3 - Informar dos critérios das subcontratações;
- 4 - Informar que a contratada responsabilizar-se-á por todos os materiais permanentes e de consumo pertencentes ao Município de Lajinha-MG, obrigando-se a mesma ressarcir quaisquer valores referentes a danos, extravios ou demais comprometimentos a materiais, equipamentos, que porventura forem verificados no período em que a empresa estiver executando a obra.
- 5 - Recomendar que o licitante, antes de apresentar a proposta, realize a vistoria do local da obra, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços;
- 6 - Apresentar os critérios de fiscalização, as informações referentes ao Diário de Obra e os critérios de similaridade dos materiais;
- 7 - Informar as normas para medições, desembolso financeiro, pagamento e atualização de preços;
- 8 - Informar os critérios para alteração de contrato;
- 9 - Estabelecer as obrigações do contratante e da contratada (inclusive normas de segurança do trabalho).

## **INDICAÇÃO DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO**

Tendo em vista o objeto da contratação, OBRA, sugere-se a realização de Licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma eletrônica ou presencial.

Cabe consignar que o objeto, ora tratado, possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Além disso, trata-se de serviço comum, cujo critério de julgamento será o de menor preço.



# PREFEITURA DE LAJINHA

Sendo assim, a contratação do serviço será realizada mediante licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, em sua forma eletrônica, no do tipo menor preço, nos termos do inciso XXXVIII do art 6º e art. 29 da da Lei 14.133/2021:

*Art. 6º Para fins desta Lei, consideram-se:*

*XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:*

*a) menor preço; (...)*

*art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.*

No presente caso, não será adotado Sistema de Registro de Preços.

## 17. MAPA DE RISCOS

| RISCO 01                                                                     |                                                   |                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| FASE DE ANÁLISE: Planejamento da contratação e seleção do fornecedor.        |                                                   |                   |
| RISCO 01: Licitação deserta ou fracassada                                    |                                                   |                   |
| Probabilidade:                                                               | ( X)Baixa                                         | ( )Média ( ) Alta |
| Impacto:                                                                     | ( )Baixo                                          | (X) Médio ( )Alto |
| Dano: Não contratação dos serviços                                           |                                                   |                   |
| Ação Preventiva:                                                             | Responsável:                                      |                   |
| Identificação prévia de possíveis fornecedores e envio do aviso de licitação | Demandante (Identificação) / SLC (Envio do aviso) |                   |
| Ação de Contingência:                                                        | Responsável:                                      |                   |
| Repetição do Certame                                                         | SLC                                               |                   |



# PREFEITURA DE LAJINHA

|                                                                       |                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>RISCO 02</b>                                                       |                                    |  |
| FASE DE ANÁLISE: Planejamento da contratação e seleção do fornecedor. |                                    |  |
| <b>RISCO 02: Empresa vencedora se recusa a assinar o contrato</b>     |                                    |  |
| Probabilidade:                                                        | (X) Baixa    ( ) Média    ( ) Alta |  |
| Impacto:                                                              | ( ) Baixo    ( ) Médio    (X) Alto |  |
| <b>Dano: Não contratação dos serviços</b>                             |                                    |  |
| Ação Preventiva:                                                      | Responsável:                       |  |
| Não há                                                                |                                    |  |
| Ação de Contingência:                                                 | Responsável:                       |  |
| Convocação dos demais licitantes ou repetição do certame              | SLC                                |  |

|                                                                 |                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>RISCO 03</b>                                                 |                                    |  |
| FASE DE ANÁLISE: Execução do contrato                           |                                    |  |
| <b>RISCO 03: Empresa não mantém as condições de habilitação</b> |                                    |  |
| Probabilidade:                                                  | ( ) Baixa    (X) Média    ( ) Alta |  |
| Impacto:                                                        | ( ) Baixo    ( ) Médio    (X) Alto |  |
| <b>Dano: Não contratação dos serviços</b>                       |                                    |  |
| Ação Preventiva:                                                | Responsável:                       |  |
| Não há                                                          | SLC                                |  |
| Ação de Contingência:                                           | Responsável:                       |  |
| Convocação dos demais licitantes ou repetição do certame        | SLC                                |  |

THAÍS BOECHAT DE LIMA BASTOS  
Engenheira Civil - CREA/MG:  
212.895/D  
Portaria nº 626/2024