



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante
Secretaria Municipal de Administração



Alinhamento com o Planejamento Anual
A necessidade objeto do presente estudo está previsto no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento
JUMA AGUIAR LIMA - Secretária Municipal de Administração
LEANDRO DE OLIVEIRA SILVA - Engenheiro Civil



Problema Resumido
Contratação de empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais no município de Campestre do Maranhão/MA, conforme projeto básico.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente descrição refere-se à necessidade de contratação de uma empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais no município de Campestre do Maranhão/MA, em conformidade com o projeto básico elaborado para essa finalidade. O problema identificado é a carência habitacional no referido município, que impacta diretamente na qualidade de vida da população e na promoção do desenvolvimento social e econômico da região. Esse déficit habitacional resulta em condições inadequadas de moradia, afetando a saúde, segurança e dignidade dos cidadãos.

A demanda por unidades habitacionais surge da necessidade de garantir moradia digna aos moradores da cidade, considerando que muitas famílias vivem em situações precárias ou vulneráveis. A ausência de habitação adequada compromete não apenas o bem-estar individual das pessoas como também a dinâmica social e econômica do município, uma vez que a falta de residências apropriadas pode levar ao aumento da pobreza, criminalidade e degradação urbana.

A relevância do atendimento a essa necessidade está alinhada com os interesses públicos mais amplos, incluindo a



promoção da justiça social, a melhoria das condições de vida e a efetivação do direito à moradia, assegurando que todos os cidadãos possam ter acesso a um lar seguro e digno. Além disso, a implementação deste projeto habitacional pode estimular a economia local, criando empregos e movimentando diversos setores econômicos relacionados à construção civil.

Portanto, a contratação de uma empresa especializada para executar essa obra é imprescindível e deve ser realizada visando atender à demanda por habitação no município de Campestre do Maranhão, respeitando os princípios da eficiência, eficácia e legalidade nas contratações públicas. A solução proposta será um passo significativo para a mitigação do problema habitacional e promoverá benefícios diretos à coletividade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais no município de Campestre do Maranhão/MA é uma ação fundamental para a promoção do desenvolvimento socioeconômico local e o atendimento às necessidades habitacionais da população. Para garantir a seleção da proposta mais vantajosa e assegurar que a solução contratada atenda plenamente a essa demanda, elaboramos os seguintes requisitos que a empresa contratada deverá atender:

1. Registro regular na Junta Comercial ou equivalente e habilitação para atuar na área de engenharia civil.
2. Comprovação de experiência mínima de 5 (cinco) anos em obras similares, sendo pelo menos 3 (três) delas com execução de unidades habitacionais.
3. Apresentação de atestados de capacidade técnica que comprovem a execução de, no mínimo, 3 (três) obras de construção civil com valores acima de R\$ 500.000,00 cada.
4. Equipe técnica composta por pelo menos um engenheiro civil registrado no CREA com experiência comprovada em gerenciamento de obras habitacionais, com no mínimo 3 (três) anos de atuação na área.
5. Disponibilidade de maquinário e equipamentos necessários para a execução da obra, devendo ser apresentados documentos que assegurem a propriedade ou a locação dos mesmos.
6. Cumprimento das normas técnicas vigentes relativas à construção civil, incluindo, mas não se limitando a, normas da ABNT pertinentes a edificações habitacionais.
7. Garantia de fornecimento de materiais de construção dentro dos padrões de qualidade especificados no projeto básico, com comprovação de origem e certificados de qualidade, quando aplicável.
8. Previsão de cronograma físico-financeiro detalhado, com metas claras de entrega e acompanhamento da execução dos serviços.
9. Compromisso com práticas sustentáveis durante a obra, inclusive gestão adequada de resíduos e utilização de materiais coeficientes quando possível.
10. Garantia de condições de segurança e saúde ocupacional para todos os trabalhadores envolvidos na obra, conforme exigências legais e regulamentares pertinentes.

Esses requisitos foram estruturados de forma a assegurar que a contratação atenda efetivamente às necessidades da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão, garantindo a realização da obra em conformidade com as expectativas de qualidade e eficiência.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO



Soluções disponíveis para a contratação de empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais em Campestre do Maranhão/MA:

1. Obras por Administração Direta

- Vantagens:
 - Maior controle sobre o processo construtivo.
 - Flexibilidade para realizar mudanças durante a execução das obras.
 - Possibilidade de utilizar mão de obra local, estimulando a economia regional.
- Desvantagens:
 - Necessidade de investimento em capacitação de servidores públicos e gestão de projetos.
 - Risco elevado de atrasos e custos adicionais devido à falta de experiência na execução de obras.
 - Exigência de um período maior para planejamento e mobilização.

2. Contratação de Empresa de Engenharia Especializada

- Vantagens:
 - Expertise técnica no gerenciamento de obras, resultando em maior qualidade e eficiência.
 - Menor risco de atrasos com cumprimento de prazos devido à experiência da empresa.
 - Suporte técnico e manutenção após a conclusão da obra garantido em contrato.
- Desvantagens:
 - Custo potencialmente mais elevado em comparação à administração direta.
 - Dependência da empresa contratada para adaptações necessárias durante o projeto.
 - Menor flexibilidade para alterações durante a execução da obra.

3. Parceria Público-Privada (PPP)

- Vantagens:
 - Possibilidade de obter recursos financeiros do setor privado, reduzindo o investimento inicial necessário pelo município.
 - Transferência de riscos, já que o parceiro privado assume responsabilidades por atrasos e custos adicionais.
 - Solução potencialmente mais rápida para a entrega das unidades habitacionais.
- Desvantagens:
 - Complexidade na estruturação e negociação do contrato, exigindo tempo e expertise significativa.
 - Potencial dificuldade em garantir a qualidade adequada se a cláusula de desempenho não for bem definida.
 - A longo prazo, parcelas futuras podem impactar o orçamento público.

4. Consórcio de Empresas

- Vantagens:
 - Mobilização de diferentes especialidades e competências técnicas, resultando em execução de qualidade.
 - Compartilhamento de riscos e responsabilidades entre as empresas participantes.
 - Potencial para reduzir o custo total ao aproveitar sinergias operacionais.
- Desvantagens:
 - Necessidade de coordenação eficaz entre as empresas, que pode ser complexa e demandar tempo.
 - Dificuldade em estabelecer um ponto de decisão único, que pode levar a impasses.
 - Risco de que o desempenho de uma empresa afete a qualidade geral do projeto.

Análise comparativa das soluções:

- Obras por Administração Direta: Ideal quando há capacidade interna adequada, mas apresenta riscos elevados relacionados à experiência e eficiência.



- Contratação de Empresa de Engenharia Especializada: Garantia de qualidade e menor risco, porém com potencial custo elevado. Melhor se o foco for a eficiência e o cumprimento rigoroso de prazos.
- Parceria Público-Privada: Interesse em acelerar o processo com transferência de riscos, cuidado com viabilidade econômica a longo prazo.
- Consórcio de Empresas: Sinergia e especialização, mas dependente da capacidade de coordenação das empresas, podendo resultar em riscos relacionados à governança do consórcio.

A escolha da solução mais adequada deve considerar não apenas os custos diretos de cada opção, mas também a experiência da empresa ou entidade responsável pela execução, a qualidade esperada nas obras, os prazos de entrega e as necessidades específicas do município de Campestre do Maranhão/MA. As decisões devem priorizar a eficácia e a sustentabilidade do projeto para atender a demanda habitacional local.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da contratação de uma empresa de engenharia especializada para a construção de unidades habitacionais em Campestre do Maranhão é fundamentada em diversas considerações técnicas e operacionais, que garantem a eficiência e a viabilidade do projeto, além de atender ao interesse público.

Em relação aos aspectos técnicos, a contratação de uma empresa especializada assegura o desempenho adequado dos empreendimentos. Essas empresas possuem experiência comprovada em projetos semelhantes, o que permite a implementação de soluções que atendem às especificações do projeto básico e às normas técnicas vigentes. Além disso, a compatibilidade entre os materiais a serem utilizados e as tecnologias adotadas é otimizada, reduzindo riscos de retrabalho e garantido a qualidade da obra. A facilidade de implementação também se destaca, pois empresas especializadas têm processos e metodologias consolidadas, que aceleram a execução do projeto dentro dos prazos estipulados.

Do ponto de vista operacional, a manutenção e o suporte proporcionados por uma empresa de engenharia contratada são significativos. Elas não apenas realizam a construção, mas também oferecem assistência técnica e orientações essenciais para a operação das unidades habitacionais após sua entrega. Esse suporte contínuo é crucial para assegurar que os empreendimentos funcionem conforme esperado e sejam mantidos em boas condições ao longo do tempo. Ademais, a escalabilidade da solução é um aspecto importante: caso haja necessidade de expansão do projeto, a empresa contratada possui a capacidade de desenvolver novas fases ou adaptações sem grandes interrupções nos serviços.

No que tange à vantagem econômica, a escolha de uma empresa de engenharia especializada se traduz em um custo-benefício interessante. Embora possa haver uma percepção inicial de que o investimento em uma empresa qualificada seja superior, a realidade mostra que a expertise acumulada resulta em economia significativa a longo prazo. A redução de desperdícios e a minimização de falhas durante a construção geram economias diretas, enquanto a durabilidade e a menor necessidade de reparos nas unidades habitacionais impactam positivamente no orçamento municipal. O retorno esperado sobre esse investimento é evidente na forma de habitação de qualidade, capaz de atender à demanda da população local, promovendo melhoria na qualidade de vida e desenvolvimento social.

Assim, a contratação de uma empresa de engenharia especializada se revela a opção mais eficaz e vantajosa para o município de Campestre do Maranhão, assegurando que o projeto de construção das unidades habitacionais não apenas cumpra com suas finalidades sociais, mas também respeite questões técnico-operacionais e econômicas, alinhadas ao interesse público.



QUANTITATIVOS E VALORES

A estimativa dos custos da contratação do objeto pretendido só será possível auferir mediante ampla pesquisa de tabelas oficiais que será realizada pelo setor responsável, de acordo com o decreto que regulamento da NLLC e de acordo com os requisitos legais impostos para a pesquisa de mercado.

Portanto, respeitada a segregação de funções, a estimativa de custos real será auferida posteriormente pelo setor responsável pela pesquisa de mercado.



JULGAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Julgamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A realização de uma única licitação com a adjudicação em lotes ou itens distintos é justificada por questões técnicas e operacionais que tornam essa abordagem mais vantajosa para o projeto de construção das unidades habitacionais. A divisão da contratação em lotes permite a seleção de empresas especializadas em diferentes partes do projeto, como fundações, estruturas, acabamentos e infraestrutura, garantindo que cada etapa seja realizada por profissionais qualificados e experientes. Isso não apenas melhora a qualidade da execução, mas também minimiza riscos associados à falta de especialização em determinados serviços, promovendo assim uma entrega final mais eficiente e satisfatória.

Além disso, a estratégia de julgamento facilita a gestão e o acompanhamento da obra, permitindo que a fiscalização e a administração acompanhem cada etapa do processo de forma mais detalhada. Com a possibilidade de monitorar o progresso de cada lote, é possível identificar rapidamente eventuais problemas e aplicar correções em tempo hábil, evitando atrasos no cronograma global da obra. Dessa forma, a execução mais coordenada das atividades tende a resultar em maior eficiência operacional, economizando tempo e recursos públicos.

Por fim, o julgamento também impacta positivamente o atendimento ao interesse público, pois possibilita a concorrência entre diferentes empresas para cada um dos lotes, potencialmente reduzindo os custos pelo caráter competitivo do processo. Isso se traduz em uma melhor relação custo-benefício para a administração pública, otimizando a aplicação dos recursos disponíveis. Assim, ao adotar esse modelo de contratação, a Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão busca garantir a entrega das unidades habitacionais de forma eficaz, segura e com a máxima transparência para a população.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa de engenharia especializada para a construção de unidades habitacionais em Campestre do Maranhão é uma solução que proporciona significativa economicidade. Ao optar por uma empresa com expertise no setor, espera-se obter um melhor custo-benefício, já que profissionais qualificados tendem a realizar as obras com maior eficiência, reduzindo custos com retrabalho e garantindo a entrega dentro do prazo estipulado. A experiência acumulada por empresas especializadas também pode resultar em melhores condições de negociação com fornecedores de materiais, refletindo diretamente na redução dos custos totais da obra.



Além disso, essa contratação permite um aproveitamento mais eficiente dos recursos disponíveis. A gestão integrada da obra pela empresa especializada facilita o monitoramento e a otimização do uso de recursos humanos, evitando a sobrecarga dos servidores públicos que normalmente ficariam responsáveis pelo acompanhamento do projeto. Com uma equipe técnica bem estruturada, a empresa pode alocar os trabalhadores da forma mais eficiente, maximizando a produtividade e minimizando desperdícios.

Em relação aos recursos materiais e financeiros, a empresa contratada possui a capacidade de planejar e executar a obra de forma a respeitar o orçamento definido, utilizando insumos adequados e evitando gastos desnecessários. A experiência da empresa no campo pode levar à identificação precoce de soluções viáveis, evitando atrasos e, conseqüentemente, a necessidade de prorrogações contratuais e custos adicionais. Assim, a solução escolhida não apenas garante a efetiva execução do projeto, mas também assegura uma gestão responsável dos recursos públicos, promovendo transparência e responsabilidade fiscal.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de uma empresa de engenharia especializada na construção de unidades habitacionais no município de Campestre do Maranhão, é fundamental que a Administração adote algumas providências operacionais e estruturais que garantam a efetividade e a eficiência da solução escolhida. Primeiramente, é essencial realizar um diagnóstico detalhado das condições locais e das necessidades habitacionais da população. Essa análise deve incluir informações sobre a infraestrutura existente, a viabilidade técnica dos projetos habitacionais e o perfil socioeconômico dos potenciais beneficiários, permitindo uma melhor adequação do projeto básico às demandas reais.

Em seguida, recomenda-se a elaboração de um plano de fiscalização e acompanhamento da obra, que defina claramente as metas, prazos e indicadores de desempenho a serem utilizados durante todo o processo construtivo. Esse plano deve incluir estratégias para monitorar a qualidade dos materiais e serviços prestados pela contratada, assegurando que estejam em conformidade com os padrões técnicos estabelecidos no projeto básico.

É imprescindível considerar a necessidade de contratações adicionais que possam complementar a execução do contrato principal. Isso inclui, por exemplo, a aquisição de serviços técnicos especializados para a elaboração de estudos complementares, como avaliações ambientais ou geotécnicas, que podem impactar diretamente na implementação do projeto habitacional.

A capacitação de servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato é outra providência a ser considerada. Neste caso, a justificativa deve se basear na complexidade dos trabalhos de engenharia envolvidos e nas especificidades das normas técnicas aplicáveis ao setor. Tal capacitação pode envolver treinamentos sobre gerenciamento de obras, contratos públicos e compliance, visando fortalecer as competências da equipe na supervisão da execução contratual.

Por fim, a Administração deve garantir a transparência e a participação social no acompanhamento do projeto habitacional, por meio da criação de canais de comunicação com a comunidade. Isso não só facilitará o envolvimento dos cidadãos nas etapas do processo, mas também contribuirá para a identificação de possíveis problemas antecipadamente, promovendo a economicidade e a eficácia nos gastos públicos. Essas medidas são essenciais para assegurar que a contratação de serviços de engenharia atenda às expectativas e necessidades da população, respeitando sempre os princípios de eficiência e eficácia preconizados pelo Tribunal de Contas da União.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS



Em relação à contratação de empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais no município de Campestre do Maranhão/MA, é importante ressaltar que não há contratações correlatas e/ou interdependentes que devem ser realizadas antes da solução escolhida. A análise dessa situação se baseia na natureza específica do projeto habitacional em questão.

No caso da contratação para a construção das unidades habitacionais, todas as atividades necessárias estão integradas ao escopo da empresa de engenharia contratada. Isso significa que a execução do projeto inclui desde o planejamento e a execução da obra até o fornecimento de materiais e gestão de recursos. Como a empresa especializada será responsável pela realização integral do serviço, não há necessidade de contratações prévias que possuam dependências técnicas ou operacionais que poderiam impactar a implementação do projeto.

Adicionalmente, não surgem necessidades de contratações relacionadas a manutenções, adequações prediais ou serviços complementares antes da execução das obras, pois a empresa de engenharia selecionada deve contemplar todos esses aspectos dentro do seu contrato. Portanto, a ação decidida de contratar uma empresa especializada já abrange as demandas necessárias para o êxito do projeto sem exigir outras contratações prévias ou conjuntas.

Dessa forma, concluímos que a escolha pela contratação da empresa de engenharia é autossuficiente para atender às necessidades do projeto, e não há evidências de que contratações auxiliares sejam imprescindíveis neste momento.



IMPACTOS AMBIENTAIS

No contexto da contratação de empresa de engenharia para a construção de unidades habitacionais em Campestre do Maranhão, é fundamental identificar os possíveis impactos ambientais decorrentes da execução do projeto e propor medidas mitigadoras adequadas.

Primeiramente, um dos principais impactos ambientais associados à construção civil é a geração de resíduos sólidos, que pode incluir materiais como concreto, madeira, metais e plásticos. Para mitigar esse impacto, recomenda-se a implementação de uma gestão eficiente de resíduos, com a adoção de práticas de separação, reutilização e reciclagem no canteiro de obras. A empresa contratada deve desenvolver um plano de disposição dos resíduos, priorizando a logística reversa, que consiste no retorno dos materiais recicláveis às cadeias produtivas.

Além disso, a construção pode causar degradação do solo e alteração da topografia local. Para minimizar esses impactos, é importante realizar um planejamento adequado das obras, evitando desmatamentos e intervenções em áreas sensíveis. O uso de técnicas construtivas que respeitem a contornos naturais e a vegetação local ajudará a preservar o meio ambiente e manter a integridade do ecossistema.

Outro impacto relevante é o consumo elevado de energia durante a construção e operação dos edifícios. Para abordar essa questão, recomenda-se a adoção de tecnologias e práticas de eficiência energética, como o uso de sistemas fotovoltaicos para geração de energia renovável, além de projetos arquitetônicos que maximizem a ventilação natural e aproveitem a iluminação solar. Assim, busca-se não apenas reduzir o consumo energético durante a construção, mas também garantir a sustentabilidade das unidades habitacionais no longo prazo.

Por fim, a logística reversa deve ser considerada também ao final da vida útil dos bens construídos. A contratação de empresas que permitam a desmontagem e reaproveitamento de materiais nos processos de reforma ou demolição fará parte do ciclo de vida sustentável das unidades habitacionais. Incentivar a economia circular por meio da utilização de produtos e materiais que possibilitem o reaproveitamento ajudará a reduzir a quantidade de resíduos enviados a aterros e minimizará os impactos ambientais da obra.



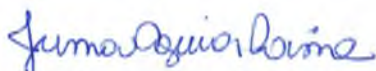
Em resumo, os impactos ambientais identificados incluem a geração de resíduos sólidos, a degradação do solo, o elevado consumo de energia e a necessidade de logística reversa. As medidas mitigadoras sugeridas são a gestão adequada de resíduos, o planejamento responsável da construção, a adoção de práticas e tecnologias de eficiência energética e a implementação de ações para reaproveitamento de materiais. Essas ações não apenas minimizam os impactos da construção, mas também promovem uma abordagem sustentável no desenvolvimento das unidades habitacionais.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Campestre do Maranhão - MA, 19 de novembro de 2025.


JUMA AGUIAR LIMA

Secretária Municipal de Administração


LEANDRO DE OLIVEIRA SILVA
Engenheiro Civil