

Anexo I – PROJETO BÁSIO E ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROJETO BÁSIO E ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR.

LOCAL: SEDE DO MUICÍPIO DE MILAGRES-CE.

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE MILAGRES** pretende contratar, com base na Lei Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021 da Legislação Federal vigente, e nas demais normas legais regulamentadoras pertinentes ou outras que vierem a substituí-las, faz-se necessário a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MILAGRES - CE**, por se tratar de serviço de natureza indispensável para a sociedade.

2. JUSTIFICATIVAS DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO, SUA NATUREZA E VIGÊNCIA.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MILAGRES/Setor de Cestão de Contratos, como forma de satisfazer o direcionamento ao que rege suas atribuições a fim de atender as demandas e dar maiores celeridades em todos os Serviços inerentes às atribuições do município, faz-se necessário a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MILAGRES - CE**, visando suprir as necessidades da Prefeitura Municipal, no que se refere às obras de infraestrutura de drenagem pluvial.

A construção de 50 unidades habitacionais na sede do município de Milagres - CE é justificada pela necessidade de garantir o direito à moradia, especialmente para famílias de baixa renda, e promover melhorias nas condições de vida da população. Programas habitacionais do governo visam atender a essa demanda, oferecendo condições mais acessíveis para a aquisição da casa própria ou melhorias em moradias existentes, com a ampliação limitada da infraestrutura de forma a ampliar os serviços ofertados às municipais bem como melhorar a qualidade do mesmo. Diante dessa situação, torna-se essencial implementar medidas conforme o projeto em anexo, visando a melhorar a qualidade de vida da população municipal.

Com a Finalidade de:

- **Garantir o acesso à moradia:**
Unidades habitacionais são construídas para oferecer um espaço seguro e confortável para que as pessoas possam viver, com infraestrutura adequada e condições de habitabilidade.
- **Reduzir o déficit habitacional:**
A construção de novas unidades ajuda a diminuir a falta de moradias disponíveis, especialmente para grupos populacionais com dificuldades de acesso à moradia no mercado.
- **Promover a inclusão social:**
Programas de habitação de interesse social visam garantir que famílias de baixa renda tenham acesso a moradias adequadas, combatendo a exclusão social e as desigualdades.
- **Melhorar a qualidade de vida:**
Moradias adequadas proporcionam melhores condições de higiene, saúde e bem-estar para os moradores, refletindo positivamente em diversos aspectos da vida.
- **Estimular o desenvolvimento urbano e econômico:**
A construção de unidades habitacionais pode gerar empregos, movimentar a economia local e promover o desenvolvimento de áreas urbanas.
- **Regularização fundiária:**
Em alguns casos, a construção de unidades habitacionais pode estar associada à regularização de áreas ocupadas de forma irregular, garantindo o direito à propriedade e a segurança jurídica dos moradores.

A contratação dos serviços obedece ao disposto na Lei Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021 da Legislação Federal vigente e suas alterações e ao disposto no código civil, no que couber.

Normas Adotadas:

- NR -10: Portaria nº. 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 - Seção 1).
- Ementas: Portaria nº. 126, de 03/06/2005 (D.O.U. de 06/06/2005 - Seção 1).

Caberá a CONTRATADA, desenvolver todos os Serviços inerentes ao apresentado neste referido projeto básico, visando atingir os resultados e desempenho estabelecido no Contrato assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis aos serviços contratados, bem como todas as especificações do projeto.

Deve-se ressaltar que a contratação empresas especializadas para prestar os serviços citados, se torna necessário, pois o município não dispõe de equipamentos e pessoal suficientes para a execução dos serviços e atividades a fins.

3. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Tendo em vista que a pretensa contratação trata de atendimento solução única e estas já foram atendidas em outras oportunidades por uma única empresa, a opção pelo parcelamento do objeto não se faz necessária, nem pode ser justificado.

4. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem como objetivo estabelecer condições para a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MILAGRES - CE.**

5. NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

6. CRITÉRIOS PARA MENOR PROPOSTA.

De acordo com os critérios da Lei 14.133/2021, a Empresa ou Consórcio de Empresas que apresentar o menor preço global, desde que atenda a todas as especificações técnicas estabelecidas no projeto básico, incluído todas as composições de custos.

7. TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos deste documento, são adotadas as seguintes definições:

- a) CONTRATADA: Empresa proponente vencedora do certame licitação com a qual se assinou Contrato.
- b) CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de MILAGRES – Ceará.

8. DOS SERVIÇOS À EXECUTAR

8.1. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o Projeto e demais elementos referidos nele.

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

8.2. PROJETO:

A execução das obras, deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura municipal.

8.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

8.4. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

8.5. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa da Obra

A placa indicativa de obra, de acordo com as medidas especificadas na memória de cálculo, a qual deverá ser colocada no início da obra e deverá ser confeccionada em aço galvanizado montada em estrutura de madeira e pintada com tinta à base de esmalte sintético contendo as principais características do contrato, tais como nome da obra, órgão contratante e valor estimado.

Locação da obra com auxílio topográfico

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisado, a respeito de divergências porventura encontradas.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

8.6. MOVIMENTO DE TERRA

Raspagem e Limpeza do Terreno:

Raspagem, desmatamento e limpeza do terreno, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para início de construção.

Aterro Mecanizado e Compactado

O lançamento será executado em camadas com espessuras não superiores a 30cm, de material fofo. As camadas depois de compactadas, não deverão ter mais de 20cm de espessura média. Os materiais para composições do aterro, deverá ser conveniente escolhidos devendo ser usado de preferência a areia.

A compactação do aterro deverá o percentual de 95% Proctor Normal.

8.7. OBRAS DE DRENAGEM

Meios-Fios em Pré-Moldado:

Os Guias serão em pré-moldado com dimensões de 12 x 15 x 35 x 100 cm (face superior x face inferior x altura x comprimento). Após a execução da escavação, os meios-fios serão posicionados de forma nivelada e alinhada sendo posteriormente assentados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

8.8. PAVIMENTAÇÃO

Pavimentações em Paralelepípedo:

A pavimentação deve ser em paralelepípedo sendo utilizadas cerca de 30 a 35 pedras por metro quadrado. As pedras a serem utilizadas para esse fim deverão ter as seguintes características:

- Extraídas de rochas eruptivas, tais como Granitos;
- Resistência à compressão igual ou superior a 50 Mpa;
- Resistentes, duráveis e limpas.

Rejuntamento:

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3. Todas as localidades indicadas em projeto receberão pavimentação em paralelepípedo assentada sobre um coxim de areia.

Coxim de Areia:

A areia escolhida para esse serviço deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, e terá a altura mínima de 0,20 m.

8.9. SARJETA

Para a execução da sarjeta deverá ser feita a escavação manual na dimensão projetada. Será executada sarjeta em concreto com esp. = 10 cm por todo o comprimento da via com uma largura de 30 cm.

Escavação manual solo de 1ª categoria

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas quando necessário, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis a segurança dos operários. A escavação será manual realizada com (enxadas, pás, chibancas) e orientada por profissional habilitado.

Lastro de Concreto Incluindo Preparo e Lançamento

Será executado o lastro de concreto armado, com FCK = 15Mpa e espessura 10cm no fundo da vala de acordo com as especificações do projeto básico.

8.10. LIMPEZA DA OBRA

Limpeza Final da Obra:

Os serviços de limpeza deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- As pavimentações serão varridas sendo retirados os excessos de materiais.

8.11. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto e normas da concessionária de energia.

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico.

Produtos: Cabos, postes quadros de medição aterramento e Etc.

A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

A ampliação da rede compreenderá os seguintes serviços:

- Implantação de rede aérea de distribuição em 13,8 kV trifásico;
- Instalação de estruturas padrão da concessionária, com postes de concreto armado tipo duplo T ou circular, conforme dimensionamento do projeto;
- Lançamento de cabos condutores de média tensão (CA ou AAAC), com seção adequada à carga instalada;
- Montagem e fixação de ferragens e isoladores apropriados para a classe de tensão e ambiente;
- Instalação de subestações aéreas trifásicas de 75 kVA, com saída secundária em 220 V fase-fase;
- Aterramento elétrico das estruturas e subestações, conforme normas técnicas (NBR 5410 / NBR 14039);
- Instalação de dispositivos de proteção e manobra (chave fusível tipo S&C, para-raios, religadores – se aplicável).

8.12. GENERALIDADES:

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever de forma sucinta os materiais e a forma que será realizada a obra de edificações residenciais do programa FNHIS Sub 50, com área total de 53,86 m² por unidade. Não dispensa o atendimento à norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (ABNT NBR 15.575), às Normas Técnicas da ABNT de processos e produtos, bem como à legislação municipal e estadual incidente. Este documento foi elaborado com base na Portaria MCID nº 1416, de 6 de Novembro de 2023.

8.13. SERVIÇOS PRELIMINARES:

O lote onde será edificada a unidade habitacional deverá ser limpo e nivelado antes do início dos serviços de locação, atendendo os níveis de piso determinados em projeto. A seguir a obra será locada conforme determinado nas plantas. A placa de obra, de responsabilidade da empresa contratada, deverá seguir os padrões constantes no "Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras" da Caixa Econômica Federal, bem como observar disposições locais, e ser instalada em lugar visível.

8.14. FUNDAÇÕES:

Existem 2 opções de fundação: (i) radier ou (ii) sapatas isoladas com viga baldrame em concreto de resistência característica de 20 MPa, aço do tipo CA-50 e dimensões de 12 x 30 cm, a qual será

impermeabilizada com argamassa com aditivo impermeabilizante e emulsão asfáltica em duas demãos, em todas as faces.

8.15. SUPERESTRUTURA:

A superestrutura será de concreto armado, sendo os pilares de dimensões 14 x 26 cm e as vigas do nível 2,65 com dimensões 12 x 25 cm. Todo concreto da superestrutura será de 20 Mpa. Deverão ser previstos pilaretes de amarração da alvenaria destinada aos oitões da casa. A laje do teto do banheiro será rebaixada conforme cota do projeto e será do tipo vigotas pré-moldadas $h = 12\text{cm}$, com pé direito mínimo de 2,40 m nesta área.

8.16. ALVENARIA:

As paredes da edificação serão de alvenaria de bloco cerâmico ou de concreto não estrutural, dimensões 9 x 19 x 19 cm, posicionados com argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Antes de serem utilizados, os tijolos serão umedecidos, evitando que estes absorvam a água da argamassa de assentamento. As fiadas serão alinhadas e aprumadas, podendo as juntas apresentarem espessura máxima de 1,5 cm. Nos vãos das portas e janelas serão executadas vergas transpassando a alvenaria em no mínimo 30 cm para cada lado. As contravergas serão executadas em todas as janelas.

8.17. PISO:

Em todos os cômodos será executado o assentamento do piso com revestimento cerâmico. Em todo perímetro da unidade habitacional deverá ser executada calçada com 50 cm de largura. Obrigatório piso e rodapé em toda a unidade, incluindo o hall e as áreas de circulação interna. O revestimento deve ser em cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15 mm. Para áreas molháveis, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4. As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa.

8.18. FORRO:

O forro da edificação será em PVC.

8.19. COBERTURA:

A cobertura será com estrutura de madeira tratada com pintura imunizante composta por ripas, caibros, terças e tesouras com 2 águas e telha cerâmica capa-canal com inclinação de 30%. Deverá ser realizada a amarração de 3 fiadas de telhas dos beirais de 60 cm.

8.20. REVESTIMENTO:

As paredes internas e externas da edificação receberão revestimento de chapisco, emboço e reboco. As paredes dos banheiros receberão revestimento cerâmico do piso ao forro na área do box de chuveiro. As demais paredes do banheiro, assim como a da cozinha e lavanderia receberão revestimento cerâmico com 1,5m de altura. Nas áreas com revestimento cerâmico, será executada argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico, aplicado manualmente. As paredes externas, sobre chapisco, serão feitas com massa única em argamassa com traço 1:2:8.

8.21. ESQUADRIAS E FERRAGENS:

As portas externas de acesso (sala e cozinha) serão metálicas. As portas internas da edificação serão de madeira. Todas as portas deverão respeitar as dimensões do projeto, com vão livre entre batentes de 0,80 x 2,10 m. As janelas deverão ser metálicas, de preferência com veneziana nos dormitórios. Os vidros utilizados nas janelas serão transparentes e lisos, com espessura de no mínimo 4 mm. Todas as portas deverão conter maçanetas de alavanca entre 0,90 m e 1,10 m.

8.22. PINTURA:

Rua Helena Mendonça de Figueiredo, 200 - Centro, Milagres - CE

As paredes internas e externas serão previamente lixadas, depois será aplicado selador acrílico, em seguida pintadas com tinta látex acrílica standard.

8.23. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Para atender a demanda de consumo de água fria conforme cálculo, será instalado um reservatório de polietileno com capacidade de 500L para cada unidade. As tubulações de esgoto seguirão o sistema proposto pelo projeto de instalações hidrossanitárias. Haverá um conjunto de tratamento de esgoto para cada unidade (previsto somente em projeto). No ponto do chuveiro, deverá ser instalado pressurizador, conforme especificação de projeto, para garantir a pressão mínima de 1,20mca.

8.24. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas obedecerão às normas da ABNT e da concessionária de energia local. Os quadros de distribuição internos possuirão circuitos separados, sendo estes divididos entre iluminação, tomadas, tomadas especiais e chuveiro.

8.25. SERVIÇOS FINAIS:

Após a conclusão dos serviços, a obra será limpa, os entulhos totalmente removidos, em perfeitas condições para receber o Habite-se.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

As obrigações da CONTRATADA são discriminadas na Minuta Contratual, parte integrante do Edital, independente de sua transcrição.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

As obrigações da CONTRATANTE são discriminadas na Minuta Contratual, parte integrante do Edital, independente de sua transcrição.

11. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução devem considerar uma série de aspectos técnicos, funcionais e econômicos para garantir que a escolha atenda às demandas das unidades solicitantes. Esses requisitos são essenciais para a seleção de uma solução que seja durável, eficiente, segura e que proporcione o melhor custo-benefício ao longo do tempo.

1. A contratada deverá apresentar documentos que comprovem qualificação técnica, econômico-financeira, jurídica e fiscal que serão explicitados no Edital.
2. Os requisitos para a contratação da empresa especializada devem comprovar capacidade técnica e operacional.
3. A futura contratação com garantia para os serviços, conforme os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, estipulada em 5% do valor total da contratação.

12. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO ATENDIMENTO DE ITENS NÃO OBRIGATÓRIOS

O não atendimento dos itens considerados não obrigatórios justifica-se pela necessidade de priorização dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos disponíveis, alinhada aos objetivos e escopo principais do projeto/ação em questão.

1. Irrelevância para o Objetivo Principal

Após análise detalhada, verificou-se que os itens não obrigatórios não impactam diretamente no atendimento aos requisitos mínimos exigidos ou no cumprimento dos objetivos definidos pela legislação e pelos regulamentos aplicáveis. A sua inclusão poderia gerar sobrecarga desnecessária, sem agregar valor proporcional ao esforço demandado.

2. Otimização de Recursos

Em observância aos princípios da economicidade e eficiência, optou-se por alocar recursos prioritariamente para itens obrigatórios e essenciais. A implementação de itens adicionais poderia comprometer o equilíbrio orçamentário sem trazer benefícios concretos à finalidade do projeto.

3. Previsão no Plano de Contratações Anual

Devido à administração não possuir um PAC no ano de 2023, não será possível uma previsão.

4. Providências Prévias Ao Contrato

Não há providência previa do contrato.

5. Contratações Correlatas/Interdependentes

Não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes no presente objeto desta contratação.

6. Impactos Ambientais

Todo e qualquer impacto ambiental decorrente da execução do contrato será de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA, que se obriga a adotar as medidas necessárias para sua mitigação, reparação ou compensação, conforme a legislação vigente e as melhores práticas ambientais aplicáveis.

7. Avaliação Técnica

Estudos técnicos e pareceres especializados apontaram que a ausência desses itens não prejudica a funcionalidade, a segurança ou a qualidade do que foi planejado. Assim, a decisão pela não inclusão foi embasada em critérios objetivos e razoáveis.

8. Aderência às Normas e Diretrizes

Ressalta-se que todos os requisitos obrigatórios foram atendidos integralmente, garantindo conformidade com a Lei nº 14.333/2021. O atendimento exclusivo aos itens obrigatórios assegura que o cumprimento da legislação seja mantido sem exceder o escopo originalmente planejado.

Portanto, a decisão de não atender os itens não obrigatórios está fundamentada na busca por uma execução eficiente, econômica e alinhada às necessidades reais do projeto, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável e estratégica.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (INCISO XIII DO § 1º DA LEI Nº 14.133/21)

Com base nas informações levantadas ao longo destes Estudos Técnicos Preliminares (ETP), a equipe de Planejamento da Contratação considera a contratação **TECNICAMENTE VIÁVEL**, além de **NECESSÁRIA** para o atendimento das necessidades e interesses coletivos, visto que há no mercado ofertas que atendem à demanda.

Quanto à viabilidade econômica, entende-se que o quantitativo a ser contratado está adequado à necessidade do objeto em análise e, apresentando custo total compatível com outros modelos de contratações similares em diversos órgãos da Administração Pública.

Quanto ao atendimento às necessidades da Administração, a contratação apresenta potencial para apresentar os benefícios requeridos.

Diante do que fora analisado no presente ETP e Projeto, é saudável a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE 50 UNIDADES HABITACIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MILAGRES - CE**, por todo exposto neste estudo.

Desta forma, **DECLARO** que:

☒ **É VIÁVEL** a presente contratação.

☐ **NÃO É VIÁVEL** a presente contratação pelos seguintes motivos:

Milagres, 10 de agosto de 2025.

PREMISSAS QUE SUBSIDIARAM A ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DA UNIDADE HABITACIONAL DO FNHIS SUB-50

1. INTRODUÇÃO

A Planilha Orçamentária foi desenvolvida com base em um projeto hipotético, desenvolvido seguindo as premissas da Portaria MCID 1416/2023. Está estruturada conforme a EAP constante no ANEXO V (EAP com intervalos aceitáveis das incidências dos agrupadores do orçamento) do MN AE 099.

A Planilha Orçamentária desenvolvida corresponde exclusivamente à alínea "c" do item 11.2 do Anexo I da citada Portaria do MCID. Para a elaboração do QCI devem ser observados os outros itens de investimento, correspondentes às outras alíneas (ex a. projetos, b. terreno, d. abastecimento de água, etc).

O projeto desenvolvido para a Unidade Habitacional (UH) corresponde a uma casa de alvenaria, com as seguintes áreas:

- Área total da casa: 53,87 M²;
- Área útil total: 47,46 M²

Ambientes e respectivas áreas úteis: sala/cozinha (19,10m²), 2 dormitórios (8,40m², cada), 1 banheiro (4,44m²), varanda (3,56m²) e lavanderia (3,56m²).

As Figuras 1 e 2 apresentam o projeto da UH considerado no orçamento.



Figura 1 – Fachada frontal da UH

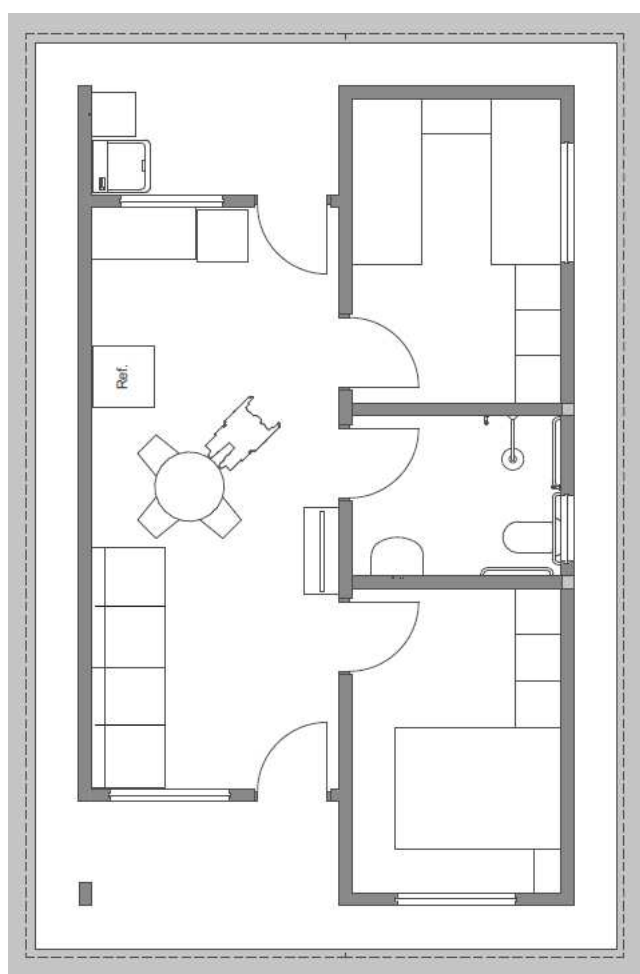


Figura 2 – Planta da UH

2. PROJETOS

Os projetos da Unidade Habitacional do FNHIS SUB-50 foram elaborados por uma equipe multidisciplinar da Caixa.

Os quantitativos de serviços da planilha orçamentária foram levantados a partir dos projetos arquitetônico e complementares.

Os projetos complementares (fundação, estrutura, elétrico e hidrossanitário) foram produzidos a partir do projeto arquitetônico hipotético.

3. ORÇAMENTO

A compilação dos levantamentos dos quantitativos dos serviços e a montagem da Planilha Orçamentária (PO) da Unidade Habitacional foi providenciada pela equipe multidisciplinar da GEPAD05.

Este orçamento foi elaborado utilizando como fonte SINAPI e data-base fevereiro de 2025, considerando as composições e os custos dos insumos e serviços vigentes nesse período.

3.1. INSUMOS ATRIBUÍDOS SÃO PAULO

Por se tratar de um orçamento que prevê os custos com base em um projeto hipotético, pode-se considerar que o resultado não é um orçamento executivo. Assim, em algumas composições de custos, que contém insumos com preço atribuído São Paulo optou-se por manter esse valor que consta no SINAPI, assumindo-o válido para para outros estados.

Além disso, para alguns insumos que constam como sem preço no SINAPI, optou-se por cotar o preço São Paulo, de forma expedita, visto que representam um percentual irrisório do orçamento, porém seria importante incluí-los como subitens da planilha.

Embora não seja uma solução perfeita, é uma prática comum para garantir a consistência e a compatibilidade dos custos em projetos de construção pública, com ajustes regionais quando necessário. O possível erro introduzido está dentro da faixa aceitável, considerando-se a pequena quantidade de itens nessa condição, bem como a precisão exigida no resultado.

Nos próximos tópicos estão elencadas as premissas adotadas para alguns serviços contemplados na planilha orçamentária (PO).

3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares englobam uma série de atividades que antecedem a construção propriamente dita, cujas etapas são essenciais na implantação de qualquer obra, garantindo que o terreno esteja preparado para receber a construção e que as condições de trabalho sejam adequadas.

Esses serviços são fundamentais para garantir a viabilidade da construção, mas apresentam grande variabilidade dependendo das características do loteamento onde a casa será implantada e da quantidade de unidades habitacionais a serem construídas.

Desse modo, no contexto deste orçamento, os custos dos serviços preliminares não foram informados devido a fatores metodológicos conforme detalhado a seguir:

- i. A estimativa dos custos de serviços preliminares passa pela avaliação de diversos fatores que estão mais relacionados ao canteiro de obras (quantidade de UH, localização, infraestrutura pré-existente, condições do terreno, etc) do que propriamente ao projeto da UH. A definição do impacto dos custos dos Serviços Preliminares em cada unidade habitacional depende da quantidade de casas constante no mesmo canteiro.
Quanto mais unidades habitacionais (UH), menor é o impacto do custo dos Serviços Preliminares por UH, visto que esses custos serão diluídos entre todas as UH.
- ii. O custo de ligações preliminares de luz, de água e de esgoto são fixos, ou seja, independem do número de UH, mas sim da quantidade de pontos de consumo do canteiro, portanto, esse custo não pode ser associado diretamente à planilha da UH.
- iii. Apesar de não representar um orçamento executivo, a Planilha Orçamentária elaborada corresponde a um orçamento analítico (detalhado), ou seja, com grau de precisão alto, onde foram considerados todos os elementos necessários para a construção de uma UH, não sendo considerados os custos dos serviços preliminares ligados ao canteiro, dada a impossibilidade de atingir uma precisão compatível com o restante da PO.
- iv. Os serviços preliminares estão incluídos em alíneas do Anexo I da Portaria MCID 1416/2023 fora do escopo da Planilha Orçamentária.

3.3. FUNDAÇÕES

Para a fundação da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Solo de boa qualidade, com ausência de rocha;
- Terreno plano;
- Vigas baldrames e sapatas isoladas;
- A remoção do excesso de solo escavado, resultante da concretagem das fundações e baldrames (volume de concreto e lastro x empolamento), não foi incluída na planilha, já que a distância de transporte está associada à configuração do canteiro e topografia do terreno (o solo removido pode ser aproveitado para aterro em outra UH, no passeio ou pode ser levado ao bota-fora);
- As sapatas foram orçadas, conforme projeto, apoiadas na cota -1,00m em relação ao nível dos baldrames. Em melhores condições de solo, essa profundidade pode ser reduzida, resultando em redução de custos.

3.4. SUPRAESTRUTURA

Para a supraestrutura da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Pilares de concreto com armação, seção de 14x26cm;
- Vigas de concreto com armação, seção de 12x25 e 12x30cm;
- Laje pré-moldada, com 12cm de altura, somente no banheiro, conforme opção disponível no SINAPI;
- Para as baldrames, que têm largura de 12cm, foi considerada escavação de uma vala com 32cm de largura;
- Os quantitativos de fôrmas consideram a concretagem de pilares após o levantamento da alvenaria, portanto, as formas são executadas somente nas laterais sem contato com a alvenaria e nos cantos, em função da diferença de largura entre o bloco cerâmico e a peça estrutural;
- Os quantitativos de fôrmas para vigas consideram as vigas concretadas sobre a alvenaria, portanto, sem fundo e sem escoramento. Foram considerados fundo de viga e escoramento nas peças da varanda e área de serviço, que não se apoiam em alvenarias;
- Para escolha das composições de concretagem das peças de pilares e vigas, considerou-se que o lançamento será feito por baldes, em função (i) da possibilidade de construção pulverizada e (ii) da dificuldade em utilizar

lançamento por bomba em cidades com menos de 50.000 hab, que são o alvo do programa. Nas localidades em que houver volume de construções em um mesmo canteiro e disponibilidade de bomba na localidade, a composição pode ser alterada, barateando os custos desse subitem.

3.5. PAREDES E PAINÉIS

Para as paredes e painéis da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Em função da consideração de concretagem diretamente sobre as alvenarias, não foi incluído o serviço de apertamento da alvenaria;
- Os quantitativos foram extraídos diretamente do modelo BIM da edificação.

3.6. COBERTURAS E PROTEÇÕES

Para o item de coberturas e proteções da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Cobertura em trama de madeira apoiada em tesouras de madeira;
- Telhamento com telha cerâmica capa-canal em toda a edificação;
- Amarração de telhas nas 3 primeiras fiadas.

3.7. REVESTIMENTOS

Para os revestimentos da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Revestimento cerâmico meia altura no banheiro, cozinha e lavanderia. Revestimento cerâmico em toda parede somente no box do banheiro;
- Piso cerâmico em toda a edificação (48,74m²);
- Forro com régua de PVC na sala, cozinha, circulação e dormitórios;
- Os quantitativos foram extraídos diretamente do modelo BIM da edificação.

3.8. PAVIMENTAÇÃO

Para a pavimentação da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

- Para evitar a umidade ascensional no piso, foi considerado um lastro de brita acompanhado de camada separadora em lona. Sobre essa camada são feitos o lastro de concreto magro e o contrapiso;
- A casa conta com uma calçada de concreto em toda a sua volta.

3.9. INSTALAÇÕES

Para as instalações da casa foram consideradas as seguintes premissas para elaboração do orçamento:

3.9.1. Instalações hidráulicas

- Não foi inserido hidrômetro, em função da prática de fornecimento pela concessionária em algumas localidades;
- Caixa d'água de 500L.
- Como a cota da caixa d'água não atendia à pressão necessária, foi adotado um pressurizador acoplado ao chuveiro com a finalidade de aumentar a pressão.

3.9.2. Instalações sanitárias

- Utilizada caixa de descarga;
- Caixa de inspeção, gordura e águas pluviais de alvenaria.

3.10. COMPLEMENTARES

Para os serviços complementares foram consideradas apenas a limpeza final e interna da UH, com varrição da área de piso cimentado que circunda a UH.

3.11. INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO

A necessidade de infraestrutura e urbanização varia conforme diversos fatores, tais como: a quantidade de UH, a topografia do terreno, rede de serviços públicos disponíveis, condicionantes urbanísticos e o que será escopo das concessionárias (água/esgoto e energia) executarem. Isso inviabiliza a previsão adequada de elementos como vias internas, redes de água e esgoto, drenagem pluvial, calçadas,

paisagismo e demais componentes da infraestrutura e urbanização, o que impede a sua inclusão neste orçamento.

4. OUTROS ITENS E SERVIÇOS NÃO INCORPORADOS NO ORÇAMENTO

A PO desenvolvida para estimativa do custo da UH representa o custo parcial da obra e não o global, isto é, não leva em consideração os custos relacionados com a execução de:

- Instalação e regularização de condomínio;
- Impostos, taxas e emolumentos cartoriais;
- Aquisição de terreno;
- Locação do canteiro e infraestrutura;
- Fundações especiais;
- Rebaixamento de lençol freático;
- Escavações e movimento de terra proveniente de corte e aterro de terreno;
- Submuramentos;
- Obras de contenção de encostas;
- Barras de apoio, revestimentos de porta e puxadores específicos para PCD;
- Instalações de interfone, incêndio e SPDA;
- Equipamentos e instalações especiais;
- Playground e recreação;
- Urbanização;
- Paisagismo;
- Ligações definitivas de água, esgoto e energia elétrica;
- Instalação de hidrômetro;
- Obras e serviços complementares;
- Fossa e Sumidouro.

5. COMPOSIÇÕES ADAPTADAS

Para a elaboração deste orçamento, foram utilizadas composições do sistema SINAPI. Em determinadas situações, foi necessário realizar adaptações para refletir com maior precisão as condições específicas do projeto e a realidade de execução.

As composições adaptadas foram desenvolvidas a partir de bases do SINAPI, com alterações pontuais de insumos. Cada alteração realizada está detalhada em aba específica, que acompanha a PO, no mesmo arquivo, com indicação clara dos itens

ajustados. A codificação dessas composições segue a mesma do SINAPI, acrescentando-se o sufixo ADP-XX.

6. CUSTOS PARA CADA UF

Apresentamos a seguir tabela com o custo total da casa, com e sem desoneração, sem BDI, conforme as premissas apresentadas acima, para cada uma das unidades da federação.

UF	Custo Total (R\$)	
	Custo Sem Desoneração	Custo com Desoneração
ACRE	R\$ 125.776,57	R\$ 121.904,25
ALAGOAS	R\$ 103.349,30	R\$ 99.849,68
AMAZÔNAS	R\$ 119.344,56	R\$ 115.488,58
AMAPÁ	R\$ 113.233,96	R\$ 109.262,31
BAHIA	R\$ 114.300,35	R\$ 110.082,45
CEARÁ	R\$ 112.166,07	R\$ 108.335,48
DISTRITO FEDERAL	R\$ 117.129,26	R\$ 113.274,61
ESPÍRITO SANTO	R\$ 114.566,40	R\$ 110.401,08
GOIÁS	R\$ 111.920,66	R\$ 108.185,89
MARANHÃO	R\$ 114.441,71	R\$ 110.708,63
MINAS GERAIS	R\$ 118.907,10	R\$ 114.493,13
MATO GROSSO DO SUL	R\$ 107.389,48	R\$ 103.934,75
MATO GROSSO	R\$ 112.949,87	R\$ 109.439,05
PARÁ	R\$ 119.864,25	R\$ 116.085,22
PARAÍBA	R\$ 102.305,79	R\$ 98.707,74
PERNAMBUCO	R\$ 109.237,81	R\$ 105.359,88
PIAUÍ	R\$ 109.919,64	R\$ 105.068,63
PARANÁ	R\$ 126.367,50	R\$ 121.396,88
RIO DE JANEIRO	R\$ 134.475,68	R\$ 129.303,21
RIO GRANDE DO NORTE	R\$ 107.753,32	R\$ 104.061,85
RONDÔNIA	R\$ 130.850,48	R\$ 126.548,58
RORAIMA	R\$ 123.773,14	R\$ 119.485,93
RIO GRANDE DO SUL	R\$ 115.300,02	R\$ 111.064,67
SANTA CATARINA	R\$ 130.684,24	R\$ 125.305,82
SERGIPE	R\$ 103.811,84	R\$ 100.272,15
SÃO PAULO	R\$ 122.254,00	R\$ 117.390,49
TOCANTINS	R\$ 114.118,27	R\$ 110.509,91