

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Construção de 60 Unidades Habitacionais Unifamiliares

Local: Recursolândia – TO

Objeto: Construção de Unidades Habitacionais Unifamiliares

Convênio: 0645665-03

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, os padrões de qualidade, os materiais a serem empregados e os procedimentos executivos para a construção de unidades habitacionais unifamiliares no município de Recursolândia, estado do Tocantins. Este documento é parte integrante do projeto arquitetônico e dos projetos complementares, devendo ser interpretado em conjunto com as plantas, especificações e demais documentos técnicos. A execução da obra deverá seguir rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as especificações do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e a legislação municipal pertinente.

O objetivo principal é garantir a qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade das edificações, assegurando o conforto e bem-estar dos futuros moradores, em conformidade com os requisitos de habitação popular.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Esta etapa compreende todos os serviços iniciais necessários para o preparo do terreno e organização do canteiro de obras, visando a segurança, a eficiência e a conformidade legal da construção.

2.1. Instalação do Canteiro de Obras

Será realizada a montagem de um canteiro de obras provisório, com instalações mínimas para apoio aos trabalhadores e armazenamento de materiais, incluindo barracão para ferramentas, sanitário químico e ponto de água provisório.

2.2. Placa de Obra

Será fornecida e instalada uma placa de obra em chapa galvanizada, com estrutura de madeira, contendo as informações exigidas pelos órgãos competentes (AF_03/2022_PS). A placa deverá ser posicionada em local visível e seguro, conforme as normas municipais e do programa habitacional.

2.3. Limpeza do Terreno e Locação da Obra

Antes do início das escavações, o terreno será limpo, removendo-se entulhos, vegetação rasteira e qualquer material que possa interferir na execução da obra. A locação da obra será realizada por profissional habilitado, utilizando equipamentos de precisão (nível e teodolito ou estação total), com base nas coordenadas e dimensões do projeto arquitetônico. Os eixos da edificação serão marcados com gabarito de madeira e linhas de nylon, garantindo o perfeito alinhamento e esquadro da construção [1].

3. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)

A infraestrutura compreende todos os elementos estruturais que transmitem as cargas da edificação para o solo, garantindo a estabilidade e segurança da construção. As fundações serão do tipo rasa, conforme detalhamento estrutural.

3.1. Escavação Manual de Vala

As valas para as fundações (sapatas e vigas baldrame) serão escavadas manualmente (AF_09/2024), conforme as dimensões e profundidades indicadas no projeto estrutural. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado, atingindo a capacidade de carga admissível do solo de no mínimo 0,40 kgf/cm², conforme NBR 6122 [2]. O material escavado será depositado em local apropriado no canteiro para posterior reaterro ou descarte.

3.2. Armação de Sapatas Isoladas, Viga Baldrame e Sapata Corrida

As armações serão montadas conforme os detalhamentos do projeto estrutural, utilizando aços CA-60 de 5,0 mm e CA-50 de 6,3 mm, 8,0 mm e 10,0 mm (AF_01/2024). As barras serão cortadas, dobradas e amarradas com arame recozido, garantindo o cobrimento mínimo de concreto e o posicionamento correto dos estribos e espaçadores, conforme NBR 6118 [3].

3.3. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga Baldrame

As fôrmas para as vigas baldrame serão fabricadas, montadas e desmontadas utilizando madeira serrada de 25 mm de espessura, com previsão de 4 utilizações (AF_01/2024). As fôrmas deverão ser estanques, limpas e escoradas adequadamente para suportar o peso do concreto e as cargas de lançamento, evitando deformações. Após a cura do concreto, as fôrmas serão cuidadosamente removidas para reutilização.

3.4. Concretagem (fck = 20 MPa)

O concreto a ser utilizado nas fundações terá resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa, preparado em betoneira com areia e brita comerciais. O lançamento do concreto será manual, em camadas, adensado com vibrador de imersão para eliminar vazios e garantir a homogeneidade. A cura do concreto será realizada por um período mínimo de 7 dias, mantendo a superfície úmida para evitar fissuras por retração, conforme NBR 12655 [4].

3.5. Reaterro e Compactação

Após a desforma e cura do concreto das fundações, o reaterro das valas será executado com material isento de substâncias orgânicas, em camadas de no máximo 20 cm, umedecidas e compactadas mecanicamente ou manualmente, até atingir a densidade especificada em projeto. As vigas baldrame receberão impermeabilização nas laterais e parte superior com revestimento bicomponente semi-flexível em duas demãos, com altura de 15 cm nas faces laterais e superior, conforme NBR 9575 [5].

4. SUPERESTRUTURA

A superestrutura compreende os elementos que recebem as cargas da edificação e as transmitem para as fundações, como pilares, vigas e lajes.

4.1. Armação de Pilares e Vigas

As armações de pilares e vigas serão montadas conforme o projeto estrutural, utilizando aços CA-60 de 5,0 mm e CA-50 de 6,3 mm, 8,0 mm e 10,0 mm (AF_06/2022). As barras serão posicionadas e amarradas com arame recozido, garantindo o cobrimento mínimo de concreto e o espaçamento correto dos estribos, conforme NBR 6118 [3].

4.2. Montagem e Desmontagem de Fôrma de Pilares

As fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares serão montadas e desmontadas utilizando chapa de madeira compensada resinada, com previsão de 8 utilizações (AF_09/2020). As fôrmas deverão ser estanques, limpas e escoradas adequadamente para suportar o peso do concreto e as cargas de lançamento, evitando deformações. Após a cura do concreto, as fôrmas serão cuidadosamente removidas.

4.3. Concretagem (fck = 20 MPa)

O concreto a ser utilizado nos pilares e vigas terá resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa, preparado em betoneira com areia e brita comerciais. O lançamento do concreto será manual, em camadas, adensado com vibrador de imersão para eliminar vazios e garantir a homogeneidade. A cura do concreto será realizada por um período mínimo de 7 dias, mantendo a superfície úmida para evitar fissuras por retração, conforme NBR 12655 [4].

4.4. Laje Pré-Moldada Unidirecional

Será utilizada laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, com enchimento em cerâmica e vigota convencional. A altura total da laje (LT) será de 12 cm (8 cm de enchimento + 4 cm de capa), conforme AF_08/2025 e NBR 14859 [6]. A montagem das vigotas e lajotas será feita conforme as instruções do fabricante e o projeto estrutural, garantindo o escoramento adequado antes e durante a concretagem da capa.

5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A alvenaria de vedação tem a função de compartimentar os ambientes, sem função estrutural, e deverá garantir o isolamento térmico e acústico adequado.

5.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

As paredes serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x39 cm (espessura de 9 cm), assentados com argamassa de assentamento preparada em betoneira (AF_12/2021). O assentamento será realizado com juntas de no máximo 1,2 cm, perfeitamente niveladas e aprumadas, com amarração nos cantos e encontros de paredes, conforme NBR 15270 [7]. Será garantido o transpasse mínimo de 40 cm para vergas e contravergas em vãos de portas e janelas.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização é fundamental para proteger a edificação contra a ação da umidade, prevenindo patologias e garantindo a durabilidade da construção.

6.1. Aplicação de Frioasfalto

Será aplicada uma demão de Frioasfalto nas bases das alvenarias e nas vigas baldrame, conforme NBR 9575 [5], para criar uma barreira contra a umidade ascendente por capilaridade. A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de partículas soltas antes da aplicação.

7. REVESTIMENTOS DE PISO E PAREDE

Os revestimentos têm a função de proteger as superfícies, facilitar a limpeza e proporcionar o acabamento estético final dos ambientes.

7.1. Contrapiso e Piso Cimentado

Será executado contrapiso com argamassa traço 1:6 (cimento e areia média úmida), preparada mecanicamente em betoneira de 400 L (AF_08/2019). A superfície do contrapiso deverá ser regularizada e nivelada para receber o acabamento final. Sobre o contrapiso, será aplicado piso

cimentado liso, com argamassa traço 1:5 (cimento e areia), na espessura de 1,5 cm, desempenado e curado adequadamente para evitar fissuras [8].

7.2. Chapisco em Alvenarias e Estruturas de Concreto

As superfícies de alvenaria e estruturas de concreto internas receberão chapisco, aplicado com colher de pedreiro, utilizando argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparada em betoneira de 400 L (AF_10/2022). O chapisco tem a função de criar aderência para as camadas subsequentes de revestimento [9].

7.3. Massa Única (Reboco) em Paredes Internas

Após o chapisco, será aplicada massa única (reboco) em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², na espessura de 10 mm, com auxílio de taliscas para garantir o prumo e o alinhamento. A argamassa será preparada manualmente, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) (AF_03/2024). O acabamento será desempenado, pronto para receber pintura ou outro revestimento [9].

7.4. Cimentado com Argamassa Traço 1:3

Em áreas específicas, conforme projeto, será executado acabamento cimentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), proporcionando uma superfície resistente e de fácil manutenção.

8. ESQUADRIAS

As esquadrias (portas e janelas) têm a função de permitir o acesso, a ventilação e a iluminação dos ambientes, além de contribuir para a segurança e estética da edificação.

8.1. Portas e Janelas em Alumínio

Serão instaladas portas e janelas em alumínio, na cor natural, preta ou branca (N/P/B), do tipo veneziana, de abrir ou correr, completas com caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura. As esquadrias deverão ser de fabricantes reconhecidos, com perfis e acessórios de qualidade, garantindo vedação adequada e funcionamento suave. A instalação será realizada conforme as especificações do fabricante e as normas pertinentes [10].

9. COBERTURA

A cobertura tem a função de proteger a edificação contra intempéries, como chuva, sol e vento, além de contribuir para o conforto térmico dos ambientes.

9.1. Trama de Aço para Telhados

Será executada trama de aço composta por ripas e caibros para telhados de até 2 águas, projetada para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto (AF_10/2025). A estrutura metálica deverá ser dimensionada conforme NBR 8800 [11] e NBR 6123 [12], garantindo a resistência aos esforços de vento e o suporte adequado para o telhamento. Inclui transporte vertical e exclui pintura nesta etapa.

9.2. Telhamento com Telha Cerâmica de Encaixe

O telhamento será executado com telhas cerâmicas de encaixe, tipo Portuguesa, em telhados de até 2 águas (AF_07/2019). As telhas deverão ser de primeira qualidade, sem trincas ou deformações, assentadas conforme as recomendações do fabricante e a NBR 15310 [13], garantindo a estanqueidade e o caimento adequado para o escoamento da água da chuva. Inclui transporte vertical.

9.3. Cumeeira e Espigão para Telha Cerâmica

As cumeeiras e espigões serão emboçados com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas (AF_07/2019). O emboçamento deverá ser executado de forma a garantir a vedação completa das junções das telhas, evitando infiltrações e proporcionando um acabamento estético harmonioso. Inclui transporte vertical.

9.4. Pintura com Tinta Alquídica de Fundo (Zarcão)

Os perfis metálicos da estrutura da cobertura receberão pintura com tinta alquídica de fundo (zarcão), pulverizada em fábrica (por demão) (AF_01/2020_PE). Esta pintura tem a função de proteger o metal contra a corrosão, aumentando a vida útil da estrutura.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme as normas da ABNT NBR 5410 [14], garantindo a segurança dos usuários e o funcionamento adequado de todos os equipamentos elétricos.

10.1. Disjuntores Monopolares DIN

Serão fornecidos e instalados disjuntores monopolares tipo DIN, com correntes nominais de 10A, 16A, 25A e 50A (AF_07/2025), para proteção dos circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos. Os disjuntores serão instalados no quadro de distribuição, conforme projeto elétrico.

10.2. Entrada de Energia Elétrica Monofásica

Será executada a entrada de energia elétrica monofásica, com demanda entre 3,8 e 6,3 kW, conforme as normas da concessionária local de energia. Inclui poste padrão, caixa de medição e ramal de ligação.

10.3. Quadro de Distribuição de Energia

Será fornecido e instalado quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores (AF_07/2025). O quadro será instalado em local de fácil acesso e protegido, conforme projeto elétrico e NBR 5410 [14].

10.4. Iluminação

Serão fornecidas e instaladas lâmpadas compactas de LED de 10 W, com base E27 (AF_09/2024), para iluminação dos ambientes. A quantidade e o posicionamento das lâmpadas seguirão o projeto luminotécnico.

10.5. Interruptores e Tomadas

Serão fornecidos e instalados interruptores simples (1 e 2 módulos), 10A/250V, e tomadas baixas, médias e altas de embutir (1 módulo), 2P+T 10A e 20A (AF_03/2023). Todos os dispositivos incluirão suporte e placa, e serão instalados conforme o projeto elétrico e a NBR 5410 [14].

10.6. Cabos de Cobre Flexível

Serão fornecidos e instalados cabos de cobre flexível isolados, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, nas seções de 2,5 mm² e 4 mm² (AF_03/2023). Cabos de 10 mm² serão utilizados para a entrada de energia, instalados em eletrocalha ou perfilado (AF_07/2025). A bitola dos cabos será dimensionada conforme a carga de cada circuito e a NBR 5410 [14].

10.7. Eletrodutos

Serão fornecidos e instalados eletrodutos flexíveis corrugados, em PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalados em parede (AF_03/2023). Eletrodutos em PEAD, DN 40 mm (1 1/4"), serão utilizados para a entrada de energia, também instalados em parede (AF_03/2023). A instalação dos eletrodutos deverá seguir o projeto elétrico, garantindo a proteção dos condutores e a facilidade de manutenção.

11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme as normas da ABNT NBR 5626 [15] para água fria e NBR 8160 [16] para esgoto sanitário, garantindo o abastecimento adequado e o descarte correto dos efluentes.

11.1. Tubulação de Água Fria

Será utilizada tubulação em PVC soldável, nas bitolas de 25mm e 32mm, para prumadas, ramais e sub-ramais de água (AF_06/2022). As conexões (joelhos 90°, tees, adaptadores) serão também em PVC soldável, garantindo a estanqueidade do sistema. A instalação deverá seguir o projeto hidráulico, com inclinações adequadas e pontos de consumo devidamente dimensionados.

11.2. Registros e Válvulas

Serão fornecidos e instalados registros de pressão brutos em latão roscável 3/4" com acabamento e canopla cromados (AF_08/2021), registros de gaveta brutos em latão roscável 3/4" com acabamento e canopla cromados (AF_08/2021) e registros de esfera em PVC soldável com volante DN 32mm (AF_08/2021). Os registros serão instalados em pontos estratégicos para permitir o controle e o seccionamento da rede, facilitando a manutenção.

11.3. Reservação Predial (Caixa D'água)

Será fornecida e instalada caixa d'água em polietileno, com capacidade de 500 litros (AF_06/2021). A caixa será instalada sobre laje ou estrutura de suporte adequada, conforme projeto. Serão executados furos na caixa d'água para as conexões de entrada e saída (DN 25mm e 32mm) (AF_06/2021). Adaptadores com flange e anel de vedação em PVC soldável (DN 25mm x 3/4" e DN 32mm x 1") serão utilizados para as conexões (AF_04/2024). A torneira de boia para caixa d'água, roscável 3/4", será fornecida e instalada (AF_08/2021).

11.4. Tubulação de Esgoto Sanitário

Será utilizada tubulação em PVC série normal para esgoto predial, nas bitolas de 40mm, 50mm e 100mm (AF_08/2022). As conexões (joelhos 45° e 90°, tees, junções de redução) serão também em PVC, com junta soldável ou elástica, conforme a necessidade. A instalação deverá seguir o projeto de esgoto, com inclinações mínimas para garantir o escoamento por gravidade e a ventilação adequada do sistema [16].

11.5. Caixas de Inspeção e Tratamento de Esgoto

Serão instaladas caixas de passagem em alvenaria de tijolos cerâmicos (espessura 0,12m, dimensões internas 0,60x0,60x0,60m) para inspeção e manutenção da rede de esgoto. Caixas sifonadas em PVC (DN 100x100x50mm) e ralos sifonados redondos e secos cônicos em PVC (DN 100x40mm) serão fornecidos e instalados nos pontos de coleta (AF_08/2022). O sistema de tratamento de esgoto será composto por fossa séptica e sumidouro em alvenaria, dimensionados conforme NBR 7229 [17] e NBR 13969 [18], além de caixa de gordura simples (capacidade 36 L) em alvenaria de blocos de concreto (AF_12/2020).

12. LOUÇAS E METAIS

As louças e metais sanitários deverão ser de primeira linha, garantindo funcionalidade, durabilidade e higiene, conforme as normas da ABNT NBR 15097 [19] para aparelhos sanitários de cerâmica.

12.1. Bacia Sanitária com Caixa Acoplada

Será fornecida e instalada bacia sanitária em louça branca, com caixa acoplada, incluindo engate flexível em plástico branco de 1/2" x 40cm (AF_02/2026). A instalação deverá seguir as recomendações do fabricante e a NBR 15097 [19], garantindo a vedação e o funcionamento adequado do sistema de descarga.

12.2. Lavatório Suspenso

Será fornecido e instalado lavatório em louça branca suspenso, com dimensões aproximadas de 40 x 30 cm ou equivalente, padrão popular. Inclui sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível de 30 cm em plástico, e torneira cromada de mesa, padrão popular (AF_02/2026). A fixação do lavatório será feita com parafusos e buchas adequadas, garantindo a estabilidade.

12.3. Bancada de Mármore Sintético com Cuba Integrada

Será fornecida e instalada bancada de mármore sintético de 120 x 60 cm, com cuba integrada. Inclui sifão tipo flexível em PVC, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa de parede, padrão popular (AF_02/2026). A bancada será instalada sobre balcão em alvenaria, com nivelamento e prumo garantidos.

12.4. Chuveiro Plástico

Será fornecido e instalado chuveiro plástico sem registro, com ducha de qualidade, garantindo um bom fluxo de água e durabilidade.

12.5. Tanque Duplo em Mármore Sintético

Será fornecido e instalado tanque duplo em mármore sintético com cuba lisa e esfregador, com dimensões aproximadas de 110 x 60 cm. Inclui torneira cromada longa de parede, 1/2" ou 3/4", padrão popular (AF_02/2026), e sifão do tipo flexível em PVC 1" x 1.1/2" (AF_02/2026). A instalação será feita sobre balcão em alvenaria.

12.6. Balcão em Alvenaria e Bancada em Granito

Será executado balcão em alvenaria, com chapisco e reboco, para suporte das bancadas (exclusive bancada de granito). A bancada de granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, será fornecida e instalada sobre o balcão, com acabamento polido e bordas chanfradas.

13. PINTURA

A pintura tem a função de proteger as superfícies, proporcionar acabamento estético e facilitar a limpeza dos ambientes, conforme as normas da ABNT NBR 13245 [20] para execução de pinturas em edificações.

13.1. Fundo Selador Acrílico

Será aplicada uma demão de fundo selador acrílico em paredes, de forma manual (AF_04/2023). O fundo selador tem a função de uniformizar a absorção da superfície, selar os poros e melhorar o rendimento e a aderência da tinta de acabamento.

13.2. Pintura Látex Acrílica Econômica

Após a aplicação do fundo selador, serão aplicadas duas demãos de pintura látex acrílica econômica em paredes, de forma manual (AF_04/2023). A tinta deverá ser de marca reconhecida, com boa cobertura e durabilidade, na cor definida em projeto arquitetônico.

13.3. Pintura com Tinta Alquídica de Acabamento (Esmalte Sintético Fosco)

Será aplicada tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil), executado em obra (por demão) (AF_01/2020_PE). Esta pintura tem a função de proteger o metal contra a corrosão e proporcionar acabamento estético.

14. ADMINISTRAÇÃO E LIMPEZA

Esta etapa compreende as atividades de gestão da obra e a preparação final para a entrega das unidades habitacionais.

14.1. Administração Local de Obra

Será mantida uma administração local de obra, responsável pelo gerenciamento das equipes, controle de materiais, acompanhamento do cronograma físico-financeiro, controle de qualidade e segurança do trabalho. A administração deverá garantir o cumprimento das normas trabalhistas e ambientais, bem como a comunicação eficaz com a fiscalização e os fornecedores.

14.2. Limpeza Final da Obra

Ao término de todas as etapas construtivas, será realizada a limpeza geral da obra, removendo-se entulhos, resíduos de materiais, manchas de tinta e poeira. As unidades habitacionais serão entregues limpas e em perfeitas condições de uso, prontas para ocupação.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Memorial Descritivo, juntamente com os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário e demais documentos técnicos, constitui a base para a execução da obra. Qualquer alteração ou divergência deverá ser previamente aprovada pela fiscalização e devidamente registrada. A construtora responsável pela execução da obra deverá garantir a qualidade dos materiais e serviços, a segurança dos trabalhadores e o cumprimento de todas as normas e legislações aplicáveis. A fiscalização da obra terá o poder de exigir a correção de quaisquer não conformidades, visando a entrega de um produto final de excelência.

Recursolândia – TO, 23 de abril de 2026.

Danilo Rodrigues Andrade
Engenheiro Civil
CREA: 320356/D-TO