MEMORIAL DESCRITVO

OBJETO: PRODUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS - PROGRAMA MCMV FNHIS SUB 50

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUÍ.

LOCAL: AVENIDA VITÓRIA RÉGIA - S/Nº

MATRÍCULA(S): 28.309

1.0 - APRESENTAÇÃO

A Prefeitura de Pirajuí, através de recursos do Programa Minha Casa, Minha Vida - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (MCMV FNHIS Sub 50), promoverá a construção de 20 unidades habitacionais, conforme portaria MCID Nº 892, de 8 de agosto de 2025 e portaria MCID nº 1416, de 06 de novembro de 2023

2.0 - ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS PROJETOS:

Na elaboração dos Projetos devem ser observadas as Normas e Legislações pertinentes que estabelecem parâmetros a serem seguidos de modo a garantir a adequação e segurança dos projetos. Citam-se aqui apenas as principais normas observadas

O projeto deverá atender ao disposto na Portaria 1.416/2023 do Ministério das Cidades, que trata do regramento MCMV FNHIS Sub 50

2.1 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

O Levantamento Planialtimétrico deverá ser elaborado, em coordenadas UTM (referenciada ao Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS2000), em escala 1:1.000 sendo aceitas outras escalas comerciais, caso necessário, contendo delimitação gráfica do perímetro da área total do empreendimento, apresentando todos os dados existentes, tais como: metragens lineares das linhas do perímetro, rumos ou azimutes, identificação dos nomes dos proprietários das áreas vizinhas, etc., compatíveis com a descrição constante na matrícula de registro de imóveis e com o Projeto Urbanístico. Apresentar, também, curvas de nível de metro em metro, com determinação das cotas múltiplas de 5 (cinco) metros, representação gráfica do norte magnético com data (NM) ou norte verdadeiro (NV) e malha de coordenadas com 10 x 10 cm de lado. No levantamento deve constar essas informações, mesmo que não constem ou estejam divergentes com a matrícula.

Deverá constar, ainda, sistema viário lindeiro à gleba, os caminhos existentes e as construções existentes (com a inscrição “a demolir” ou "a manter", quando for o caso), curvas de nível de metro em metro, linhas de drenagem natural, cursos d’água, vegetação e locação dos afloramentos de rochas e das áreas passíveis de desmatamento

2.2 - PROJETO URBANÍSTICO

Para a elaboração do Projeto, deverão ser observados a **LF6766/79**, sua alteração (**LF9785/99**), e os itens abaixo:

1. Projeto em escala 1:1.000, sendo aceitas outras escalas (comerciais, ex.: 1:500, 1:200), caso necessário. O Projeto Urbanístico deverá estar vinculado à Certidão de Conformidade da Prefeitura Municipal por meio de alguma codificação, tal como número da Certidão, número do Processo da Prefeitura, etc., acompanhado de carimbo e assinatura do representante da Prefeitura.

2. Delimitação gráfica do perímetro da área total do empreendimento, apresentando todos os dados existentes, tais como: metragens lineares das linhas do perímetro, rumos ou azimutes, quando existentes na matrícula, identificação dos nomes dos proprietários das áreas vizinhas, etc. Apresentar, também, curvas de nível de metro em metro, com identificação das curvas múltiplas de 5 (cinco) metros, representação gráfica do norte magnético com data (NM) ou norte verdadeiro (NV), da malha de coordenadas com 10 x 10 cm de lado, e identificação dos pontos de estaqueamento, a cada 20 (vinte) metros, e dos cruzamentos das vias projetadas. Apresentar também o projeto urbanístico, referenciado com as coordenadas UTM, e indicação dos usos/interferências nos recursos hídricos através de suas coordenadas UTM.

3. Todas as áreas resultantes do projeto de parcelamento do solo, deverão ser identificadas com suas características e confrontações, localizações, área, logradouro, número e sua designação cadastral, se houver, tal como fixado no item 3 do inciso II, do § 1º do art. 176 da **Lei Federal nº 10.267/2001**.

4. Indicação das faixas *non aedificandi* em linha tracejada nas porções projetadas para obras de saneamento e drenagem, exceto no limite entre áreas com usos diferentes, que deverão ser representadas em linhas contínuas.

5. Indicação do sentido de escoamento das águas pluviais.

6. Indicação das vias públicas, dos raios de curvatura bem como de seu desenvolvimento.

7. Indicação das larguras das ruas (e calçadas) e dos dispositivos de retorno (raios e calçadas).

8. Representação gráfica das ruas adjacentes oficiais (existentes ou projetadas) que se articulam ou confrontam com o plano de loteamento.

9. Indicação das faixas não edificáveis sob as linhas de alta tensão, adutoras, coletoras de esgoto, oleodutos ou gasodutos limítrofes ou no interior dos empreendimentos, bem como as áreas situadas ao longo das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, determinadas pelas empresas responsáveis.

10. Indicação das porções territoriais atinentes a áreas remanescentes.

11. Indicação das faixas non aedificandi, conforme a legislação específica (Federal, Estadual e Municipal):

12. Apresentar o projeto de locação das unidades habitacionais utilizando o projeto urbanístico, devendo constar as medidas em relação aos lotes e as divisas.

2.3 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM

As peças técnicas abaixo (plantas e memoriais), cujas responsabilidades recaem sobre os autores dos projetos, constituem elementos subsidiários que possibilitam a completa compreensão do Projeto Urbanístico, serão objetos de análise, por parte dos membros do colegiado, ainda que a aprovação seja atribuição municipal.

Apresentar uma planta em escala 1:1.000, ou escala adequada, utilizando como base o Projeto Urbanístico, demonstrando a topografia resultante, ou seja, as curvas de nível que resultarão após as obras previstas de terraplenagem, contendo:

- O memorial deverá ser específico e efetivamente discorrer sobre as ações a serem executadas na área do empreendimento em questão.
- Determinação da inclinação dos taludes de corte e aterro. Se a inclinação dos aterros for superior a 3:2 (H:V), ou a inclinação dos cortes for superior a 1:1 (H:V), ou, conforme a necessidade, como por exemplo, solos colapsíveis, expansivos, erodíveis, etc., deverão ser apresentados elementos descritivos complementares, suficientes para o entendimento e demonstração do pretendido;
- Caracterização do tipo de solo, resistência e possibilidade de aproveitamento do mesmo na terraplenagem, e eventual necessidade de bota-fora ou empréstimo de solo;
- Descrição detalhada de cada uma das etapas de implantação da terraplenagem;
- Especificação e detalhamento das medidas de prevenção à erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água, durante e posteriormente à execução das obras de terraplenagem, por meio de soluções, como, por exemplo, reposição da camada superficial do solo (citando espessura e tipo de vegetação), taludes intercalados por bermas com sistemas de drenagem (canaletas, etc.), sistemas de contenção das camadas superficiais dos taludes, etc.;
- Detalhamentos técnicos, por exemplo, relativos aos equipamentos a utilizar, meios de controle da umidade adequada para compactação, espessura e disposição das camadas de solo para o aterro, etc.;

Apresentar no Memorial Descritivo de Terraplenagem todos os elementos referentes ao Projeto de Terraplenagem com Curvas de Nível Modificadas

2.4 - PROJETO ARQUITETÔNICO DAS UNIDASES HABITACIONAIS

O projeto arquitetônico deve ser elaborado de acordo as legislações e normas técnicas aplicáveis, eventuais detalhamentos ou revisões de projeto (mediante aprovação dos órgãos competentes) também deverão estar de acordo com elas, dentre as quais e não se limitando a

- Lei nº 10.406/2002 - Código Civil Brasileiro.
- Lei nº 10.083/1998 - Código Sanitário do Estado de São Paulo
- NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- NBR 15575:2024 – Edificações habitacionais – Desempenho
- NBR 16636:2017 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura
- NBR 6492:2001 – Representação de projetos de Arquitetura

Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão mais atualizada ou o Softare Autodesk Revit e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

O projeto arquitetônico deverá possuir os seguintes componentes:

a) Planta baixa
b) Cortes
c) Planta de cobertura
d) Fachada
e) Mapa de esquadrias
f) Detalhamento dos acabamentos
g) Detalhamento da projeção da residência em relação as divisas

2.5 - PROJETO DE FUNDAÇÃO

Para a elaboração do projeto de fundações deverão ser seguidas as legislações e normas técnicas aplicáveis, dentre as quais e não se limitando a:

NBR 6122 – Projeto e execução de fundações.

Previamente à elaboração do projeto de fundações deverão ser elaborados, pela CONTRATADA, os estudos geotécnicos necessários para dar subsídio à definição e dimensionamento da estrutura de fundação;

A elaboração do projeto de fundações deverá considerar a topografia, o tipo de solo, o nível do lençol freático e a profundidade de solo firme;

O projeto definirá o método mais econômico e eficiente para solução considerando o sistema construtivo adotado;

Deverá ser priorizada a adoção de solução de fundação em Radier ou brocas de concreto.

- NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de fundações

2.6 - PROJETO ESTRUTURAL

Para a elaboração do projeto estrutural deverão ser seguidas todas as legislações e normas técnicas aplicáveis ao método construtivo a ser adotado pela CONTRATADA, devendo ser priorizado o método convencional com pilares e vigas de concreto armado, ou utilizando a tecnologia de alvenaria estrutural:

- NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6118/2014 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento
- NBR 6123/1988 – Força Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 15575-2/2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho. Parte 2 – Requisitos para os sistemas estruturais
- NBR 8681/2004 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento
- NBR 14931/2004 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento
- NBR 6136/2016 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos
- NBR 12118/2014 – Blocos vazados de concreto para alvenaria – Métodos de Ensaios
- NBR 16868-1/2021 – Alvenaria estrutural. Parte 1: Projeto.
- NBR 16868-2 – Alvenaria estrutural. Parte 2: Execução e controle de obras
- NBR 16868-3 – Alvenaria estrutural. Parte 3: Métodos de Ensaios
- Entre outras que sejam pertinentes ao caso.

2.7 - PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para a elaboração do projeto de instalações elétricas tanto da residência) deverão ser seguidas as legislações e normas técnicas aplicáveis, dentre as quais e não se limitando a:

• NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
• Conforme normas da CPFL (Companhia Paulista de Força e Luz);

2.8 - PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Para a elaboração do projeto de instalações hidrossanitárias deverão ser seguidas as legislações e normas técnicas aplicáveis, dentre as quais e não se limitando a:

- NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção.
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.
- NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.

Aplica-se a terrenos mínimos a partir de 7,30m de testada frontal e 21,40m de profundidade e área equivalente a 156,22 m²

2.9 – ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

2.9.1 - Objetivo

Estabelecer diretrizes e requisitos para elaboração, análise, aprovação e aceite dos orçamentos, cronogramas e histogramas relativos a questões técnicas, compatibilização e formatação das informações dos projetos contratados

3.1. Procedimento para elaboração dos orçamentos

O ciclo de orçamentação de uma obra começa com uma análise minuciosa dos projetos, em que se busca relacionar e quantificar todos os serviços necessários. Esses serviços devem ser agrupados e ordenados seguindo a sequência de execução da obra. Com base na relação de serviços levantados, devem ser especificadas as respectivas unidades de medição e calculados os quantitativos, observando o critério de medição e de pagamento estabelecido no caderno de encargos e/ou especificações técnicas

Na segunda etapa do processo, são calculados os custos unitários de cada serviço. Sugere-se, inicialmente, apropriar os coeficientes de consumo dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários para execução de cada serviço, estruturando todas as composições de custo unitário. Logo em seguida, executa-se a coleta de preços de mercado dos insumos. O uso de sistemas referenciais de custos, a exemplo da SINAPI, CDHU e SICRO, racionaliza o processo, na medida em que tais sistemas já apresentam metodologia de quantificação e composições de custo padronizadas e fazem a coleta do preço dos insumos junto a fornecedores. Sempre que necessário, devem ser realizados ajustes nas composições referenciais de custos para adequá-las ao projeto e às especificações da obra a ser orçada, através da elaboração de uma Composição de Preço Unitário Próprio baseado na composição referencial em questão. Ressalta-se que o uso de sistemas referenciais de custo exige atenção do engenheiro orçamentista para que seja evitada a utilização de composições referenciais que não sejam compatíveis com as especificações técnicas ou com os critérios de medição e pagamento dos serviços a serem orçados.

Finalmente, na terceira e última etapa, são definidos o BDI e os Encargos Sociais, com ou sem desoneração, mensalista ou horista, que serão utilizados e obtido o preço final do orçamento.

O procedimento descrito pode ser sistematizado por meio do fluxograma a seguir. Nos tópicos seguintes desta publicação serão detalhados os procedimentos sintetizados acima.



Caderno de Orçamento

Face ao procedimento de elaboração de orçamentos, faz-se obrigatória a apresentação, pela CONTRATADA, no que tangem o caderno de orçamento, dos seguintes documentos:

a. Resumo com as principais etapas, preços e percentuais;
b. Planilha do orçamento principal sintético;
c. Planilhas de orçamentos auxiliares sintéticos, quando necessários;
d. Tabelas de composições de custos próprios de forma sintética;
e. Composições de custos unitários próprios de forma analítica;
f. Mapa de Cotações;
g. Cotações e/ou propostas detalhadas enviadas pelos fornecedores;
h. Composição do BDI;
i. Composição dos Encargos Sociais;
j. Curva ABC de serviços;
k. Cronograma Físico-Financeiro;
l. Histograma de mão de obra e equipamentos;
m. Declaração quanto a elaboração do orçamento;
n. Memória de calculo das quantidades
o. ART da elaboração do orçamento.

Estrutura Geral

No que tange o cabeçalho do caderno do orçamento, devem ser apresentadas as seguintes informações:

a. Título da planilha;
b. Descrição da obra a que se refere;
c. Percentual de BDI adotado;
d. Percentual dos encargos sociais adotados, com ou sem desoneração, mensalista e horista, de forma resumida;
e. Nome, habilitação, número do CREA e ART;
f. Data base de elaboração do orçamento;
g. Tabelas referenciais (Ex.: SINAPI-SP, CDHU, SICRO-SP, DER-SP, FDE) e data base por extenso (Ex.: JANEIRO/2025).

Para elaboração do orçamento, deverá ser priorizada a utilização da tabela referencial da SINAPI-SP

Caso não seja possível a aplicação da SINAPI, devem ser priorizadas a adoção das fontes oficiais da CDHU, SICRO, FDE, DER, respectivamente nesta ordem de preferência

Quando não forem encontrados serviços nas fontes citadas acima, deverão ser elaboradas Composições de Preços Unitários Próprios, baseadas nestas ou, até mesmo, em outras fontes alternativas

Certificar-se de que todos os preços unitários estão truncados em duas casas decimais

Certificar-se que não existam erros de descrição, unidades e/ou preços em relação aos respectivos códigos dos serviços das fontes de tabelas oficiais

Rejeitar o uso de unidades genéricas como “verba”, “ponto” ou “conjunto” para a quantificação de serviços, conforme Súmula nº 258 do TCU

Observar a data de referência dos preços da planilha orçamentária, buscando utilizar preços os mais atualizados possíveis, sempre utilizando versão da tabela referencial mais atual existente

A data base da elaboração do orçamento sempre será coincidente com a data da tabela de referência predominante no orçamento

Verificar se foi explicitado, para cada item de serviço, o respectivo código e tabela de referência adotada, bem como, se indicada cotação, existe evidência da cotação realizada e, se indicada, da composição própria

Não é admitido o uso de cotações nas planilhas orçamentárias. Deve ser elaborada composição própria, com a inserção da respectiva cotação, sendo imprescindível a análise da concepção do serviço para que seja avaliada a necessidade da complementação de mão de obra, equipamentos e/ou atividades diversas

Impreterivelmente deverá ser realizada pesquisa direta com no mínimo 03 (três) fornecedores e apresentadas por meio de Mapa de Cotações, bem como a evidência das cotações em si

Não serão aceitas cotações com data de referência superior a 03 (três) meses da data da entrega oficial do Orçamento à CONTRATANTE

É vedada a realização de pesquisa de preços por telefone, devendo ser realizada pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores

Também poderá ser realizada a consulta em sítios eletrônicos, desde que seja juntada aos autos a cópia da página pesquisa em que conste o preço, a descrição do bem, e a data da pesquisa

Deverá ser considerado como preço unitário proveniente de cotação, o valor resultante da MÉDIA entre todos os valores cotados

Encargos Sociais

Deverá ser indicado, pelo orçamentista, o percentual de encargos mensalistas ou horistas, com ou sem desoneração

Bonificação de Despesas Indiretas – BDI

A taxa de BDI a ser utilizada deverá ser a composta pela fórmula indicada através do Acórdão Plenário 2622/2013, do Tribunal de Contas da União, conforme apresentada no Anexo II

Cronograma físico financeiro

O cronograma deve ser elaborado considerando as etapas, valores e percentuais apresentados no resumo do orçamento, além de, apoiado no plano de execução apresentar de forma cronológica mensal quando elas vão acontecer em percentual e valor;

O cronograma deve apresentar as previsões totais de avanços físicos e financeiros por mês e acumulado

Na elaboração do cronograma físico financeiro devem ser observadas as curvas de avanço para que seja analisada a ocorrência de evolução harmônica e homogênea dos indicadores, caso contrário, devem ser revistas as informações no cronograma a fim de balancear os indicadores de avanços mensais e acumulados

3.0 - ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DAS UNIDADES HABITACIONAIS:

As especificações mpinimas da unidade servem como referência para apoiar as decisões de aquisição e respeitando as seguintes características:

Unidades Habitacionais:

As especificações mínimas das unidades habitacionais não dispensam o atendimento a norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (ABNT NBR 15.575), às normas de processos e produtos, bem como a legislação municipal e estadual incidente

Programa de Necessidade de Projeto

Área útil mínima da UH (descontadas as paredes):
A área da UH deve ser suficiente para atender ao programa mínimo da UH e as exigências de mobiliário para cada cômodo, conforme a seguir definidas, repeitadas as seguintes áreas úteis mínimas: 40,00 m². As áreas úteis mpinimas aqui descritas não consideram a área de varanda

Programa minimo da UH:
Varanda + sala +1 dormitório casal + 1 dormitório para duas pessoas + cozinha + área de serviço + banheiro. Estas especificações não estabelecem área mpinima de cômodos, deixando aos projetistas a possibilidade de definir a área de cada cômodo da habitação, segundo o mobiliário previsto.

Dormitório Casal:
Quantidade mpinima de móveis: 01 cama (1,40m x 1,90m); 01 mesa de cabeceira (0,50m x 0,50m); e 01 guarda-roupa (1,60m x 0,50m); circulação mínima entre mobiliários ou paredes de 0,50m.

Dormitório duas pessoas:
Quantidade mínima de moveis: 02 camas (0,80m x 1,90m); 01 mesa de cabeceira (0,50m x 0,50m); e 01 guarda-roupa (1,60m x 0,50m); circulação mínima entre as camas de 0,80m. Demais circulações, mínimo de 0,50m.

Cozinha:
Largura mínima da cozinha: 1,80m. Quantidade mínima de equipamentos: pia (1,20m x 0,50m); fogão (0,55m x 0,60m); e geladeira (0,70m x 0,70m).

Sala de estar ou refeições:
Largura mínima sala de estar ou refeições: 2,40m. Quantidade mínima de moveis: sofá ou sofás com numero de assentos igual ao numero de leitos; mesa para 4 pessoas; e estante ou armário de TV

Banheiros:
Largura mínima do banheiro: 1,50m. Quantidade mínima: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada; 1 box com ponto para chuveiro (0,90m x 0,95m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máximo 15mm. Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box.

Area de Serviço:
Quantidade mínima: 1 tanque (0,52m x 0,53m) ou 1 tanque duplo com cuba lisa e esfregador (1,10m x 0,60m) e 1 maquina de lavar roupas (0,60m x 0,65m). Prever espaço e garantia de acesso frontal para o tanque e maquina de lavar.

Varanda:
Largura mínima de 1,2m. Em casas sobrepostas é vedada a varanda com estrutura em balanço. A varanda devera ser coberta e preferencialmente anteceder o acesso principal da unidade habitacional no caso de casas térreas. Não pe admitida instalação de tanque e maquina de lavar na varanda.

Em todos os cômodos:
Espaço livre de obstáculos em frente as portas de no mínimo 1,20m. Nos banheiros deve ser possível inscrever modulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 360º (D=1,50m). Nos demais cômodos, deve ser possível inscrever modulo de manobra sem

deslocamento que permita a rotação de 180º (1,20x x 1,50m), livre de obstáculos, conforme definido pela ABNT 9050.

Pé direito mínimo:
Pé-direito mínimo de 2,60m, admitindo-se 2,30m no banheiro.

Ampliação da casa:
A unidade habitacional devera ser projetada de forma a possibilitar a sua futura ampliação sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos pré-existentes. O projeto da unidade habitacional deverá deixar claro o sentido de expansão da moradia.

Proteção da alvenaria externa:
Calçada em concreto com largura mínima de 0,50m em todo o perímetro do imóvel. Nas áreas de serviço externas, devera ser prevista calçada com largura mínima de 1,20m e comprimento mínimo de 2,00m na região do tanque e maquina de lavar.

Ventilação:
Ventilação cruzada: em UHs localizadas nas zonas bioclimáticas 7 e 8, garantir ventilação cruzada – escoamento de ar entre pelo menos duas fachadas diferentes, opostas ou adjacentes.

Sistema de Componentes
Sistemas Estruturais
A critério do autor e responsável técnico do projeto, o sistema estrutural da edificação poderá ser em estrutura de concreto armado ou estrutura de alvenaria estrutural. Os elementos estruturais serão identificados no projeto.

Fundação:
Os sistemas de fundação ser diretas (rasa, em superfície ou superficial) exceto em situação de aterro ou fundação profunda. Os estudos das fundações deverão apoiar-se no levantamento de dados e informações pertinentes ao sistema, como resultado das investigações geotécnicas, sondagem do terreno de acordo com a NBR 6484, topografia da área, levantamento de edificações vizinhas e projeto da estrutura com as cargas atuantes previstas em fundação.

O projeto e a execução deverão atender a NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações – Procedimento e demais normas pertinentes.

Cobertura:
Deverá ser executado em telha cerâmica, sobre estrutura de madeira ou metálica, com especificação, tratamento e dimensionamento que atendam as NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho e demais normas técnicas pertinentes.

É obrigatório o emprego de forro de gerro, madeira ou PVC ou lage de concreto em toda a moradia

Se utilizada tecnologia inovadora, deverá ser homologada pelo SINAT e srguir sua diretriz, disponível no sitio eletrônico do PBQP-H.

As coberturas deverão obedecer às inclinações recomentadas pelos fabricantes para os diferentes tipos de materiais de telhados.

No caso de área de serviço externa, a cobertura deverá ser em toda a área, nas mesmas especificações da UH, facultado o uso de laje. Pintura dos tetos com tinta látex econômico, Standart ou Premium, seguindo a norma ABNT NBR 15079.

Sistema de Vedação Vertical

Sistemas de Vedação Vertical Externa.

Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 3 a 8, a pintura das paredes externas será predominantemente em cores claras (absortância solar abaixo de 0,4) ou serão empregados acabamentos externos predominantemente com absortancia solar abaixo de 0,4. Cores escuras admitidas em detalhes. Revestimento em concreto regularizado e plano, ou chapisco e massa única ou emboço e reboco, adequados para o acabamento em pinura. Pintura com tinta látex Standart ou Premium, segundo a norma ABNT NBR 15079 ou textura impermeável. O preparo da superfície que receberá a pintura, devera seguir a ABNT NBR 13245. Nas áreas de serviço externas a edificação, o revestimento cerâmico devera cobrir no mínimo a largura correspondente ao tanque e a maquina de lavar roupas (largura mínima de 1,20m).

Sistemas de Vedação Vertical Interna.

Revestimentos internos e de áreas comuns em gesso ou chapisco e massa única ou em emboço e reboco, ou ainda em concreto regularizado e plano, adequados para o acabamento em pintura. Pintura com tinta látex Standart ou Premium, segundo a norma ABNT NBR 15079 ou textura impermeável. O preparo da superfície que receberá a pintura, devera seguir a ABNT NBR 13245. Em áreas molhadas, revestimento em azulejo ate altura mínima de 1,50m em todas as paredes da cozinha, área de serviço interna a edificação e banheiro e em toda a altura da parede na área do box.

Esquadrias:

Os materiais usados na fabricação das esquadrias deverão ser suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos e não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura;

Todas as esquadrias (portas e janelas) deverão apresentar etiqueta de identificação do fabricante e especificação da esquadria, conforme norma. A etiqueta fixada na embalagem deverá estar voltada para o lado interno do ambiente. Deverá trazer todas as informações exigidas pela NBR 10821 para a correta aplicação do produto, principalmente quanto à região do país, altura da edificação e dimensão do vão

Portas em madeira ou metálica em aço ou alumínio. Porta de acesso a unidade habitacional, quando exposta a intempéries, desprotegida de varanda ou marquise, severa ser em aço ou alumínio, desde que não possua vidros em uma altura inferior a 1,10m em relação ao piso acabado. Todos os cômodos deverçao possuir portas.

Vao livre entre batentes de 0,80x2,10m em todas as portas. Previsao de aproximação para abertura das portas de acesso (0,60m interno e 0,30m externo).

Maçanetas de alavanca devem estar entre 0,90 a 1,10m do piso. Prever ao menos duas portas de acesso, sendo 1 na sala, para acesso principal e outra para acesso de serviço na cozinha ou área de serviço.

Em portas de aço, pintura com esmalte sobre fundo preparador. Em portas de madeira, com esmalte ou verniz.

Janelas: soluções previstas em todos os vãos externos deverão ser completas, com vidros, de forma a conferir funcionalidade quanto aos requisitos de ventilação, iluminação e vedação. Admitem-se janelas em aço, madeira, PVC ou alumínio.

É obrigatório o uso de vergas e contravergas, com transpasse mínimo de 0,30m, além de peitoril com inclinação de 3% em direção ao lado externo da edificação e adoção de pingadeira e transpasse de 2cm para cada lado do vão, ou solução equivalente que evite manchas de escorrimento de água abaixo do vao das janelas.

Em todas as zonas bioclimáticas as esquadrias de dormitórios devem ser dotadas de mecanismos que permita o escurecimento do ambiente com garantia de ventilação natural. Este mecanismo deve possibilitar a abertura da janela para a entrada de luz natural quando desejada.

Em janelas de alo, pintura com esmalte sobre fundo preparador.

Quando os contramarcos não forem solidarizados a estrutura, as juntas receberção aplicação adequada de vedane para evitar infiltrações de água. Deve ser prevista a utilização de selante a base de poliuretano ou poliéster para calafetação das janelas.

Deverão ser atendidas as exigências da NBR 15575.

Sistema de Piso.
Obrigatorio piso e rodapé em toda a unidade, incluindo o hall e as áreas de circulação interna. O revestimento deve ser em placa cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15mm. Para áreas molháveis, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4. As cotas dos pisos serão superiores a cota da calçada ao redor da casa

O contrapiso será com acabamento convencional sarrafeado, traço 1:4,5:4,5 (brita 1), na espessura de 5 cm com aditivo impermeabilizante;

Para o contrapiso haverá caimento de 1% em direção à área externa (no caso da cozinha) e 2% em direção ao ralo (no caso do boxe do banheiro).

Sistems Prediais Hidraulicos.
Parametros:
Prever pontos específicos de água e esgoto para maquina de lavar roupas. É vedada a exposição de instalações hidráulicas.

Entrada de água:
Execução de entrada de água com hidrômetro e caixa padrão de água. A entrada de água deverá ser interligado a caixa d'agua da edificação.

Lavatório:
Louça sem coluna, com dimensões mínimas de 30x40cm, sifão e torneira com acionamento por alavanca ou cruzeta, segundo a norma ABNT NBR 10281/15, com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.

Bacia Sanitária:
Bacia sanitária com caixa acoplada e mecanismo de descarga, conforme ABNT NBR 15097/11.

Tanque:
Capacidade mínima de 20 litros, em concreto pre-moldado, PVC, louça, inox, granilite ou mármore sintético, com torneira com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.

Sistemas Prediais Eletricos e de Comunicação
Entrada de energia:
Deverão atender as especificações da concessionaria de energia – CPFL. Colocação de poste padrão monofásico ou biásico. Deverá possuir uma rede de alimentação da entrada de energia até a caixa de distribuição da edificação.

Pontos de tomadas elétricas:
Deverão atender a NBR NM 60669/2004 e NBR 5410/2004 com no mínimo 4 pontos na sala, 4 na cozinha, 2 na área de serviço, 2 em cada dormitório, 1 tomada no banheiro e mais 1 ponto elétrico para chuveiro. Tomadas baixas a 0,40m do piso acabado, interruptores, interfones, campainha e outros a 1,00m do piso acabado. Prever ponto especifico para maquina de lavar roupa

Pontos de comunicação:
1 ponto de antena (tubulação seca) e 1 ponto de telefone ou internet (tubulação seca)

Ponto de Iluminação
1 ponto em cada ambiente, inclusive plafon em LED, com selo Procel ou ENCE nível A, com potencia compatível com o projeto elétrico desenvolvido.

Circuitos Eletricos:
Prever circuitos independentes para iluminação, tomadas de uso geral, tomadas de uso especifico para cozinha e para o chuveiro, dimensionados para a potencia usual do mercado local. Prever DR e ao menos 2 posições de disjuntor vagas no quadro de distribuição. Prever ponto especifico para maquina de lavar roupa. A fiação aérea deve prever, no mínimo, proteção com isolador.

Tecnologias inovadoras
Sistemas inovadores:
Serão aceitas tecnologias inovadoras de construção homologadas pelo SINAT desde que tenham Documento de Avalização Tecnica (Datec), vigente, no âmbito do SNIAT do PBQP-H

(relação de Datecs está disponível no sitio eletrônico do PBQP-H). Os projetos de Uhs que se utilizarem tecnologia inovadora, deverçao deixar expesso o sentido e a maneira de espansçao da moradia.

Diversos
Reservatório:
Reservatório de no mínimo de 500 litros ou de maior capacidade quando exigido

Piso Externo
Executar piso cimentado na espessura de 50cm em volta de toda a edificação, afim de proteger a estrutura quanto a infiltrações.

Pirajuí/SP, 12 de setembro de 2025.

GELSON PEREIRA DA SILVA:10729375811

Assinado de forma digital por GELSON PEREIRA DA SILVA:10729375811
Dados: 2025.09.16 11:27:25 -03'00'

Gelson Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA/SP 060.158.735-1