



**PREFEITURA DE
SANTARÉM**

TERMO DE REFERÊNCIA

**PARA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE EXECUÇÃO
DO PROGRAMA HABITACIONAL MINHA CASA MINHA
VIDA URUARÁ NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM NO
ESTADO DO PARÁ.**

Novembro/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA HABITACIONAL MINHA CASA MINHA VIDA URUARÁ NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM NO ESTADO DO PARÁ.

1. INTRODUÇÃO

O presente termo de referência tem por objetivo a realização de projeto e construção de casas, em terrenos doados pelo Município, no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) utilizando o Fundo de Arrendamento Residencial – FAR. Visa detalhar as condições a serem observadas no credenciamento de empresas do ramo da construção civil, objeto do Edital de Credenciamento Público para a execução do Programa em Santarém no estado do Pará.

Os projetos executivos de arquitetura deverão obedecer às diretrizes das Portarias MCID nº 725 e 726 de 15 de junho de 2023, ambas do Ministério das Cidades, NBR 15.575 (norma de desempenho), especificações mínimas e código de práticas da Caixa Econômica Federal (QUADRO 01 a 03).

A construtora deve desenvolver projeto de casas de forma que aproveitem ao máximo o terreno, respeitando a legislação municipal, estadual e federal. Os projetos devem ser elaborados segundo as normas técnicas, em especial a norma de desempenho (NBR 15.575) e a norma de acessibilidade (NBR 9050/2015). Deve ser prevista, no mínimo, uma vaga de garagem por apartamento.

A construtora deverá desenvolver projeto executivo de infraestrutura interna e externa, todos os levantamentos, pesquisas e investigações necessárias, visando a adequação do terreno às necessidades do empreendimento, conforme a exigência das normas técnicas e legislação. Os estudos referentes à resistência à compressão do solo, nível do lençol freático e coeficiente de infiltração dos lotes deverão ser levantados pela construtora.

A empresa selecionada deverá apresentar à Instituição Financeira, as propostas para os empreendimentos na forma definida pelas Portarias MCID nº 724, de 15 de junho de 2023, 725 de 15 de junho de 2023, e 727 de 15 de junho de 2023, ambas do Ministério das Cidades.

A fonte de recursos é Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, com recursos do FAR, visando a futura seleção pelo Ministério das Cidades e contratação pelos Agentes Executores do Programa, destinadas ao público alvo definido para o



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

programa MINHA CASA MINHA VIDA, instituído pela Lei Federal nº 14.620, de 13 de julho de 2023, com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), regulamentado pelas normas a seguir discriminadas: Lei 10.188 de 12 de fevereiro de 2001; Portaria MCID nº 724, de 15 de junho de 2023, Portaria MCID nº 725 de 15 de junho de 2023, Portaria MCID nº 727 de 15 de junho de 2023, ambas do Ministério das Cidades de acordo com especificações prefixadas pelo Programa MCMV/FAR.

2. OBJETO

Seleção de empresas do ramo de construção civil a serem indicadas pelo Município de Santarém à Caixa Econômica Federal (CEF) com vistas à contratação de empresa (pela própria CEF) para executar a construção de um conjunto residencial (loteamento + unidades habitacionais) de interesse social no âmbito do Programa "Minha Casa Minha Vida – PMCMV".

3. JUSTIFICATIVA

A presente aquisição de serviços visa a execução de um conjunto residencial (loteamento + unidades habitacionais) do Programa Habitacional Minha Casa Minha Vida em Santarém no estado do Pará, visando a essencialidade do acesso de todos à habitação/moradia digna como um “bem em si”. Neste sentido, voltamos para o estudo de populações de rendas baixas e médias atendidas pelo Programa Minha Casa Minha Vida do governo federal.

4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O Programa Minha Casa Minha Vida será implantado 232 casas em um terreno na Rua Maicá no terreno de Matrícula 31.431 no Bairro Uruará do município de Santarém, Estado do Pará.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61



Figura 1- Área do Empreendimento



Figura 2- Área do Empreendimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

5. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Os serviços devem obedecer às prescrições das Normas Brasileiras referentes aos trabalhos de execução de obra.

Durante todo o trabalho deverá existir o acompanhamento de Engenheiro e profissional (ais) tecnicamente habilitado e registrado no órgão de classe.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às normas de segurança e medicina do trabalho, especialmente à NR 18.

Será obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por todos os operários, de acordo com a norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e do Emprego, NR 6.

Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CAU;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego MTE;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

6. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DO EMPREENDIMENTO HABITACIONAL

Ficam estabelecidas as especificações do projeto do empreendimento habitacional no âmbito da linha de atendimento de provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial e do Fundo de Desenvolvimento Social, integrantes do Programa Minha



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

Casa, Minha Vida, que devem ser observadas pelas empresas do setor da construção civil, Entidades Organizadoras, entes públicos locais e agentes financeiros responsáveis pelo empreendimento habitacional, na forma especificada neste Anexo.

Especificações obrigatórias do projeto do empreendimento habitacional:

1. Apresentação do projeto e conformidade:

- a) Deve ser atendido o conjunto de orientações ao proponente para aplicação das especificações de desempenho em empreendimentos de Habitação de Interesse Social; e de orientações ao Agente Financeiro para recebimento e análise dos projetos, disponíveis no sítio eletrônico do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).
- b) Devem ser atendidas as especificações de desempenho em empreendimentos com base na NBR 15.575 vigente. Podem ser utilizadas as Fichas de Avaliação de Desempenho (FAD) de sistemas convencionais, como dado de entrada quanto ao desempenho potencial esperado, bem como para manter evidências dos meios definidos para o atendimento dos requisitos da ABNT NBR 15.575.
- c) Na ausência de Programa Setorial de Qualidade (PSQ)/PBQPH para um produto ou componente, devem ser utilizados aqueles que tenham certificação emitida por Organismos de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo INMETRO.
- d) O projeto apresentado pelo proponente para a contratação, deve dispor do nível técnico de detalhamento necessário para sua adequada execução, apresentado conforme a ABNT NBR 6492, devendo ser complementado por levantamento planialtimétrico georreferenciado em sistema de coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), datum horizontal, Sistema Integrado de Referências Geográficas da América do Sul (SIRGAS 2000).

2. Adequação do terreno

I. Adequação ao sítio físico

- a) O projeto urbanístico deve apresentar adequação ao sítio físico, considerando elementos como vegetação, cursos d'água, topografia e edificações existentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- b) Deve ser minimizada a necessidade de cortes e aterros, prevenidos casos de escorregamentos e erosão do solo e evitada a eliminação dos elementos arbóreos existentes.
- c) O empreendimento não deve se constituir em barreira física à conexão com a cidade.

II. Parcelamento do solo

- a) Quando necessário o parcelamento do solo para implantação do empreendimento, este deve ser feito na forma de loteamento preferencialmente.
- b) no caso de loteamento, a quadra deve ter área máxima de 10.000m² e dimensão máxima de 150m, em caso de inexistência de legislação municipal específica.
- c) no caso de desmembramento, a soma das áreas de um conjunto de frações agrupadas não deverá ultrapassar as dimensões e áreas previstas para uma quadra. Caso esses limites sejam ultrapassados, deverá ser feita a opção pelo loteamento, com a abertura de novas vias.

III. Terraplenagem

- a) Distância mínima de 1,50 m entre as edificações e os pés/cristas de taludes com até 1,50 m de altura e distância mínima de 3,0 m para as demais situações, ou conforme previsto pelo Município, o que for maior.
- b) Altura máxima do talude: 4,50 m. Para taludes superiores a 4,50 m prever berma com largura mínima de 1,0 m e posicionamento à altura máxima de 1,50 m, com solução de drenagem.
- c) É obrigatória a construção de muros de contenção em situações que a divisa entre os lotes se dá em desnível.
- d) Inclinação máxima de taludes: corte 1,0:1,0 (v:h) e aterro: 1,0:1,5 (v:h). Nos casos em que não seja possível atender as inclinações máximas e que esteja constatada a situação de risco, é necessária a execução de obra de estabilização do talude ou por outra que seja comprovada por meio de estudos.
- e) Os taludes devem possuir sistema de drenagem que compreenda o lançamento final em sarjetas, valas, córregos ou galerias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

f) Os taludes devem possuir cobertura vegetal do estrato forrageiro e/ou arbustivo, com estrutura radicular adequada à contenção dos mesmos, concebidos com objetivos multifinalitários: segurança e paisagismo.

g) Previsão de guarda-corpo ou outro inibidor de acesso, adequado a cada caso, para desníveis superiores a 1,00 m em áreas comuns de circulação ou acesso e quando a distância livre na horizontal entre o limite da área de circulação e a crista do talude ou arrimo foi inferior a 1,00 m.

IV. Análise de riscos

a) O projeto do empreendimento deve considerar as recomendações dos instrumentos de gestão de riscos de desastres existentes tais como planos, cartas, mapeamentos, laudos, entre outros, e as recomendações neles contidas.

b) Na ausência dos estudos ou mapeamentos com análise de risco de deslizamentos, deve ser apresentado laudo geotécnico com a identificação do processo geodinâmico e respectivo nível de risco, quando couber.

V. Sondagem do terreno

a) Sondagem do terreno de acordo com a NBR 6484 - Solo - Sondagem de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio e NBR 8036 - Programação de sondagens de simples reconhecimento do solo para fundações de edifícios - Procedimento.

3. Projeto de infraestrutura

I. Drenagem

a) O projeto de drenagem do empreendimento deve ser precedido de leitura aprofundada do sítio físico e do seu entorno, de forma a considerar as linhas naturais de escoamento de água e reduzir os riscos de inundação.

b) Deve ser apresentado projeto de drenagem com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por responsável técnico, considerando os parâmetros Secretaria Nacional de Saneamento (SNS).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- c) A solução de drenagem deve ser baseada em estudo de vazão, para avaliação da necessidade de execução com microdrenagem, composta por captação superficial e redes, mesmo que o licenciamento municipal exija apenas o escoamento superficial.
- d) Os empreendimentos devem manter a vazão de pré-desenvolvimento, por meio de soluções de drenagem pluvial que contemplem infiltração, retenção e/ou detenção, atendendo os parâmetros da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS).
- e) Dever ser avaliada a necessidade de drenagem entre lotes ou a instalação de dispositivo que reduza o poder erosivo das águas pluviais.
- f) O projeto da pavimentação deve estar associado ao projeto de drenagem do empreendimento.

II. Abastecimento de água potável

- a) Previsão de reservatório superior com volume mínimo de 500 litros por UH, para edificação unifamiliar e para multifamiliar quando houver reservatório enterrado.
- b) O reservatório de água condominial será admitida a utilização de reservatório tipo torre em concreto e **proibida a solução de reservatório e estrutura metálicos.**
- c) Nos casos em que a viabilidade depender da construção de reservatório do tipo torre em concreto:
 - i. o projeto técnico deve atender às diretrizes da concessionária;
 - ii. os reservatórios devem estar situados em áreas que serão doadas ao domínio do Ente público ou da concessionária, ainda que componham o custo de aquisição; e
 - iii. a concessionária ou o poder concedente devem responsabilizar-se pela operação e manutenção do sistema a ser implantado.

III. Esgotamento sanitário

- a) O projeto do empreendimento deve favorecer a gestão dos esgotos produzidos e resguardar as unidades habitacionais de possíveis impactos resultantes da implantação de sistemas locais de tratamento.
- b) A solução de esgotamento sanitário deve ser em rede interligada à estação de tratamento de esgoto existente da concessionária, exceto quando comprovada sua inviabilidade técnico-econômica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

c) Nos casos em que a viabilidade depender da construção de sistemas de saneamento:

- i. o projeto técnico deve atender às diretrizes da concessionária;
- ii. estações de tratamento de Esgoto, de Água (ETE / ETA), Estações elevatórias ou boosters devem estar situados em áreas que serão doadas ao domínio do Ente público ou da concessionária, ainda que componham o custo de aquisição;
- iii. a concessionária ou o poder concedente devem responsabilizar-se pela operação e manutenção do sistema a ser implantado.

d) As Unidades habitacionais e áreas construídas de uso comum devem estar distantes no mínimo:

- i. 15 m de estação elevatória de esgoto;
- ii. 250 m de unidade de tratamento aberto;
- iii. 10 m de unidade de tratamento fechado - empreendimento com menos de 100 UH;
- iv. 20 m de unidade de tratamento fechado - empreendimentos entre 100 e 500 UH;
- v. 50 m de unidade de tratamento fechado - demais quantidades.

IV. Coleta de Resíduos Sólidos

a) O projeto do empreendimento deve favorecer a gestão de resíduos sólidos criando as condições necessárias para armazenamento e coleta, preferencialmente seletiva.

b) Deve ser prevista área específica e comum aos moradores para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos, conforme as especificações a seguir:

- i. Local para armazenamento temporário: coberto, com piso impermeável, com ponto de água e esgoto, preferencialmente na testada no empreendimento e com acesso em nível para os veículos de coleta da prefeitura, em dimensões suficientes para abrigar todos os contêineres;
- ii. Contêiner para resíduos secos, destinados à coleta seletiva municipal: dimensionado para atender até 350 habitantes por metro cúbico; confeccionado em material metálico ou em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) com rodízios e tampa articulada; com pintura nas cores verde, azul, vermelha ou amarela; para vidro,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

papel, plástico e metal, respectivamente, e com o texto escrito nas laterais e tampa "SECOS";

iii. Contêiner para resíduos orgânicos: dimensionado para atender até 350 habitantes por metro cúbico; confeccionado em material metálico ou em PEAD com rodízios e tampa articulada; pintura nas cores cinza, marrom ou preta; com o texto escrito nas laterais e tampa "ORGÂNICOS".

4. Qualificação urbanística

I. Porte do Empreendimento

- a) Deve ser respeitado o número máximo de unidades habitacionais (UH) por empreendimento e por grupo de empreendimentos contíguos, de acordo com o porte populacional do município, 250 UH por empreendimento / 500 UH por empreendimentos contíguos;
- b) Em caso de empreendimentos contíguos, cada empreendimento deve ter viabilidade técnica de implantação independente dos demais.

II. Condomínio

- i. o fechamento do conjunto deve possuir no mínimo 50% de permeabilidade visual.

III. Afastamento entre as edificações

- a) Distância mínima entre edificações multifamiliares:
 - i. Edificações até 3 pavimentos, maior ou igual a 4,50 m.
 - ii. Edificações de 4 a 5 pavimentos, maior ou igual a 5,00 m.
 - iii. Edificações acima de 5 pavimentos, maior ou igual a 6,00 m.
- b) Para poços internos, como poços de ventilação, é vedada a previsão de janelas de salas ou dormitórios voltadas para o interior destas áreas.
- c) Para edificação multifamiliar com bloco "H", é vedada a formação de átrios pela junção de dois blocos.

IV. Sistemas de Espaços Livres



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- a) Em caso de loteamento, projeto do empreendimento deve criar espaços públicos de circulação e espaços livres urbanos de permanência, que ofereçam condições de utilização pelos seus moradores e de seu entorno, através da introdução de usos e equipamentos adequados ao seu porte, destinação e aos costumes locais. Podem ser adotadas soluções implantadas em áreas institucionais.
- b) Deve ser prevista a iluminação pública, a arborização e o mobiliário urbano adequados para os espaços públicos de circulação e para os espaços livres urbanos de permanência, considerando questões de percepção de segurança e acessibilidade universal.
- c) Quando dentro do empreendimento existirem Áreas de Preservação Permanente (APP), o projeto do empreendimento deve associá-las a parques, estimulando sua preservação e respeitando os limites da legislação vigente.
- d) Em empreendimentos produzidos a partir de novos loteamentos, preferencialmente, 50% da área destinada aos espaços livres devem conformar uma única área e devem ter declividade compatível com a atividade (de lazer ativo) a ser nela desenvolvida.
- e) O empreendimento deve conter equipamentos de uso comum, a serem implantados com recursos mínimos de 1% (um por cento) do valor da edificação e infraestrutura, destinados à execução de sala para biblioteca, e de forma complementar, a equipamentos esportivos e de lazer, a serem definidos conforme indicação do Ente Público local, preferencialmente em área pública.
- f) No caso de empreendimento unicamente sob a forma de condomínio, o valor estabelecido no item anterior, obrigatoriamente, deve custear os seguintes equipamentos, internos aos condomínios:
 - i. espaço coberto para uso comunitário e sala do síndico com local para armazenamento de documentos; e
 - ii. espaço descoberto para lazer e recreação infantil.

V. Tratamento paisagístico

- a) Elaboração e execução de projeto contendo:
 - i. Porte da vegetação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ N° 05.182.233/0007-61

- ii. Especificação de vegetação prioritariamente nativa;
 - iii. Iluminação - Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE classe A no PBE;
 - iv. Mobiliário urbano (poste, parada de ônibus com recuo, coberta e com banco);
 - v. Área de recreação (quadra, praça com playground, equipamento de ginástica, dentre outros);
 - vi. Tratamento de pisos com percursos definidos e integrados ao passeio público;
 - vii. Espaços sombreados.
- b) Os empreendimentos devem ter arborização com diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de 3 cm, na seguinte proporção: 1 árvore para cada 2 unidades habitacionais, em casos de edificações unifamiliares; e 1 árvore a cada 5 unidades habitacionais, em caso de edificações multifamiliares.
- c) Podem ser contabilizadas árvores existentes ou plantadas.
- d) As árvores devem ser plantadas, preferencialmente, ao longo das vias para sombreamento de calçadas ou para sombreamento de áreas de recreação e lazer.
- e) Todas as vias deverão apresentar arborização, em pelo menos um dos lados, em espaçamento máximo de 15 m e DAP mínimo de 3 cm.

5. Mobilidade e acessibilidade

I. Acesso ao empreendimento

- a) O empreendimento deve estar articulado à malha viária existente ou possibilitar a integração com a malha futura, em conformidade com a diretriz viária estabelecida pelo Ente Público local, quando existente.
- b) A principal via de acesso ao empreendimento deve garantir sua conectividade com o restante da cidade, considerando, além da demanda por circulação por ele gerada, as diretrizes viárias estabelecidas pelo Ente Público local para a área, quando existentes.
- c) Não é permitido o acesso ao empreendimento diretamente por estradas ou vias expressas.
- d) A via de acesso ao empreendimento deve:
- i. ser pavimentada, dotada de iluminação pública, de calçada e permitir acesso a transporte público; e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

ii. permitir a circulação confortável e segura de bicicletas por intermédio da criação de ciclovias, ciclofaixas ou, na impossibilidade de previsão destes elementos, pela adoção de sinalização vertical ou horizontal adequada.

II. Sistema viário para novos parcelamentos na forma de loteamento

a) O sistema viário do empreendimento deve ser projetado com hierarquização definida, de acordo com seu porte e tipologia, de forma a permitir a circulação de diversos modos de transporte, priorizando-se os não motorizados e o transporte público coletivo, e garantir o livre acesso de serviços públicos.

b) As dimensões mínimas das vias devem obedecer à legislação municipal de parcelamento e uso do solo. Em caso de inexistência de lei específica, devem ser adotadas as seguintes dimensões mínimas de leito carroçável:

i. Vias locais: 7,00 m

ii. Vias coletoras: 12,00 m

iii. Vias arteriais: 18,00 m com canteiro central de no mínimo 1,50 m.

c) Calçadas: conforme a ABNT NBR 9050.

d) Dimensões mínimas de faixa livre: calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.

e) As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorados (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. A interferência com rebaixamentos para acesso de veículos deverá ser tratada com previsão de rampas, garantidas as condições de acessibilidade universal. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.

f) Ciclovias e ciclofaixas: Devem ser previstas nos projetos sempre que a topografia permitir e for possível conformar com o sistema viário local, obedecendo as determinações da Lei nº 12.587, 03 de janeiro de 2012, e o Plano de Mobilidade Urbana municipal, quando couber.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- g) O sistema viário do empreendimento deve ser projetado de forma a garantir o acesso às áreas institucionais e às áreas destinadas aos usos comerciais e de serviços, as quais, quando existentes, devem ser localizadas preferencialmente em via coletora ou arterial.
- h) O sistema viário do empreendimento deve priorizar o uso por pedestres e ciclistas, além de garantir a acessibilidade às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme os termos da NBR 9050.
- i) Não é permitida a execução de pavimentação em tratamento superficial, nas vias internas ao empreendimento. Para condomínios, **não é permitida a pavimentação asfáltica.**

III. Áreas de uso comum

- a) Deve ser garantida a rota acessível em todas as áreas privadas de uso comum no empreendimento, nos termos da ABNT NBR 9050.

Especificações recomendáveis do projeto do empreendimento habitacional:

1. Projeto de infraestrutura

I. Coleta de Resíduos Sólidos

- a) Previsão de área específica e comum aos moradores para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos, com a disponibilização de composteira para tratamento de resíduos orgânicos, garantido a sua adequada manutenção.

2. Qualificação urbanística

I. Diversidade morfológica

- a) Previsão de variação das fachadas (cores, detalhes arquitetônicos), cobertura ou volumetria das unidades habitacionais ou edificações.
- b) Previsão de diferentes tipos de implantação e tipos de edificação (casas térreas, sobrados, casas sobrepostas e edifícios de apartamentos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

III. Sistemas de Espaços Livres

- a) Para as casas, previsão de entrega com áreas permeáveis frontais gramadas ou com tratamento paisagístico compatível com o clima da região.
- b) Previsão de utilização de pavimentos duráveis, porosos e drenantes, de cores claras, com baixa absorção de calor e termicamente confortáveis em calçadas, caminhos, ambientes de circulação, jardins, quadras poliesportivas, ciclovias, áreas de permanência, caminhos verdes e estacionamentos.
- c) Previsão de localização dos equipamentos de uso comum - a serem implantados com recursos mínimos de 1% (um por cento) do valor da edificação e infraestrutura, em áreas públicas, para operação e manutenção pelo Ente Público, conforme previsão em lei autorizativa.
- d) No caso de condomínios:
 - i. previsão de espaços públicos de circulação e espaços livres urbanos de permanência, que ofereçam condições de utilização pelos seus moradores e de seu entorno, através da introdução de usos e equipamentos adequados ao seu porte, destinação e aos costumes locais. Estes espaços estariam na área frontal ao lote, fora de seu fechamento.
 - ii. previsão do espaço coberto para uso comunitário e sala do síndico, com local para armazenamento de documentos, localizado internamente às edificações, reduzindo as áreas construídas acessórias a edificação principal.
- e) Previsão de área verde, com espécies arbóreas adequadas ao clima local e de baixa manutenção, em área 20% (vinte por cento) superior a legislação local. Podem ser aceitos também telhados e paredes verdes.

ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DA EDIFICAÇÃO E DA UNIDADE HABITACIONAL

1. Ficam estabelecidas as especificações referentes às edificações e unidades habitacionais no âmbito da linha de atendimento de provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial e do Fundo de Desenvolvimento Social, integrantes do



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

Programa Minha Casa, Minha Vida, que devem ser observadas pelas empresas do setor da construção civil, Entidades Organizadoras, entes públicos locais e agentes financeiros responsáveis pelo empreendimento habitacional, na forma especificada neste Anexo.

Especificações obrigatórias do projeto da edificação e da unidade habitacional:

1. Apresentação do projeto e conformidade

a) Deve ser atendido o conjunto de orientações ao proponente para aplicação das especificações de desempenho em empreendimentos de Habitação de Interesse Social; e de orientações ao Agente Financeiro para recebimento e análise dos projetos, disponíveis no sítio eletrônico do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

b) **Devem ser atendidas as especificações de desempenho em empreendimentos com base na NBR 15.575 vigente.** Podem ser utilizadas as Fichas de Avaliação de Desempenho (FAD) de sistemas convencionais, como dado de entrada quanto ao desempenho potencial esperado, bem como para manter evidências dos meios definidos para o atendimento dos requisitos da ABNT NBR 15.575.

c) Na ausência de Programa Setorial de Qualidade (PSQ)/PBQPH para um produto ou componente, devem ser utilizados aqueles que tenham certificação emitida por Organismos de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo INMETRO.

d) O projeto apresentado pelo proponente para a contratação, deve dispor do nível técnico de detalhamento necessário para sua adequada execução, apresentado conforme a ABNT NBR 6492, devendo ser complementado por levantamento planialtimétrico georreferenciado em sistema de coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), datum horizontal, Sistema Integrado de Referências Geográficas da América do Sul (SIRGAS 2000).

2. Programa de necessidades

I. Programa mínimo da unidade habitacional



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

a) Área útil mínima da UH (descontando as paredes) deve ser suficiente para atender o programa mínimo e as exigências de mobiliário para cada cômodo, respeitadas as seguintes áreas úteis mínimas:

i. Casas: 44,00 m².

ii. Apartamentos / Casas Sobrepostas: 45,50 m² (área útil com varanda), sendo 44m² de área principal do apartamento.

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

c) Programa mínimo: Sala + 1 dormitório de casal + 1 dormitório para duas pessoas + cozinha + área de serviço + banheiro + varanda (para multifamiliar). Não foi estabelecida a área mínima dos cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto a seguir:

i. Dormitório de casal - Quantidade mínima de móveis: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 mesa de cabeceira (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima entre mobiliário e/ou paredes de 0,50 m.

ii. Dormitório para duas pessoas - Quantidade mínima de móveis: 2 camas (0,90 m x 1,90 m); 1 mesa de cabeceira (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,50 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de 0,80 m. Demais circulações, mínimo 0,50 m.

iii. Cozinha - Largura mínima: 1,80 m. Quantidade mínima de itens: pia (1,20 m x 0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.

iv. Sala de estar/refeições - Largura mínima: 2,40 m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 4 pessoas; e estante/armário TV.

v. Banheiro - Largura mínima: 1,50 m. Quantidade mínima de itens: 1 lavatório sem coluna, 1 bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro (0,90 m x 0,95 m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado. Assegurar a área para transferência à bacia sanitária e ao box.

vi. Área de Serviço - Quantidade mínima de itens: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) e 1 máquina de lavar roupa (0,60 m x 0,65 m). Prever espaço e garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar roupa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

vii. Acessibilidade: Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Nos banheiros, deve ser possível inscrever módulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 360° (D = 1,50 m) (observado o item 7.5.c da NBR 9050). Nos demais cômodos, deve ser possível inscrever módulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 180° (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos, conforme definido pela NBR 9050, com exceção da varanda, que deverá ser integrada nas unidades adaptadas. A unidade padrão resultante é adaptável, permitindo sua transformação em unidade acessível por meio das adaptações sob demanda constantes do item 6 deste anexo, não implicando em alteração de paredes.

viii. Varanda - em apartamentos: largura mínima de 0,80m e área útil mínima de 1,50m². É vedada varanda em balanço.

d) Nos dormitórios, para as regiões Norte e Nordeste, devem ser previstos ganchos de suporte para rede de descanso, instalados a uma altura entre 1,70m a 1,90m do piso e a uma distância entre 2,90m e 3,30m.

e) Para casas térreas, deverá ser prevista ao menos uma opção de ampliação da unidade habitacional sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos pré-existentes.

f) Edificações de apartamentos são limitadas a um pavimento térreo mais três superiores (T+3), salvo quando houver elevador ou quando a edificação oferecer acesso em múltiplos níveis na qual o deslocamento máximo seja de até três andares.

II. Itens externos

a) Vagas de estacionamento conforme definido na legislação municipal.

b) Bicicletário coberto para edificações multifamiliares (1 vaga para 30% do número de UH).

3. Estratégias de conforto

I. Estratégias passivas

a) O projeto deve explorar ao máximo estratégias passivas para garantir o conforto das unidades habitacionais, com o aproveitamento da iluminação e ventilação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

natural, por meio da forma do edifício, escolha adequada de fechamentos, escolha adequada de paredes externas e coberturas, disposição e tamanho das aberturas, tipos de esquadrias, sempre de acordo com o clima local para aumentar o conforto ambiental e o desempenho termoenergético da Unidade Habitacional.

II. Ventilação

a) Ventilação cruzada:

i. Em todas as zonas bioclimáticas (definidas conforme a NBR 15.220-3), para edificações unifamiliares, deve ser garantida ventilação cruzada, ou seja, o escoamento de ar entre pelo menos duas fachadas diferentes, opostas ou adjacentes.

b) Ventilação noturna:

i. Em unidades localizadas nas zonas bioclimática 7 e 8, para todas as tipologias, deve ser garantida a ventilação noturna com segurança em ambientes de permanência prolongada - dormitórios e sala.

III. Desempenho

a) Laudo de desempenho térmico simplificado conforme NBR 15.575 para comprovação de desempenho mínimo dos ambientes de permanência prolongada das unidades habitacionais.

i. Caso não seja enquadrável no método simplificado ou em caso de existência de barreiras para ventilação e insolação, deverá ser realizada simulação computadorizada para comprovação do desempenho térmico mínimo dos ambientes de permanência prolongada das unidades habitacionais.

b) Em casos de barreiras ou especificidades que interfiram no desempenho lumínico, deve ser apresentado respectivo laudo para as unidades habitacionais conforme NBR 15.575.

4. Sistemas e componentes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

I. Impermeabilização

a) O tipo de impermeabilização será determinado segundo a solicitação imposta e observará, no mínimo, as seguintes condições:

i. Umidade ascendente da fundação para as alvenarias: será realizada impermeabilização resistente à solicitação imposta pela umidade do solo;

ii. Até 60 cm nas paredes externas em todo o perímetro do pavimento térreo sujeitos aos efeitos da água de respingo;

iii. Banheiros, cozinhas, área de serviço e varandas: Nas paredes internas, a impermeabilização alcançará uma altura mínima de 20 cm acima do nível do piso acabado;

b) Os ralos e as tubulações que transpassarem as lajes impermeabilizadas serão fixados na estrutura e possuirão detalhes específicos de arremate e reforços de impermeabilização.

c) Conforme NBR 9575, não serão considerados sistema de impermeabilização: lona plástica, pintura asfáltica (aquela que não forma membrana) e argamassa dosada em obra com uso de aditivo que não siga as recomendações expressas do fabricante.

d) Todos os pisos de áreas molhadas das unidades como banheiros, áreas de serviço, cozinhas (quando integradas às áreas de serviço) e áreas descobertas, bem como de áreas molháveis quando houver ralos, deverão ser impermeabilizados.

e) Proteção da alvenaria externa: proteção horizontal em concreto com largura mínima de 0,50 m para casas e edificações multifamiliares. Nas áreas de serviço



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

externas, deverá ser prevista calçada com largura mínima de 1,20 m e comprimento mínimo de 2,00 m na região do tanque e máquina de lavar.

II. Sistemas de Vedação Vertical

a) Sistemas de Vedação Vertical Externa - o projeto de fachada deve prever:

- i. Análise das movimentações da estrutura; posicionamento de frisos, juntas (movimentação, dessolidarização, estrutural, oculta, dentre outras), reforços com telas e demais detalhes construtivos.
- ii. Procedimentos para a sua execução; avaliação por ensaios; diretrizes para acompanhamento da sua execução e indicação das atividades de manutenção pós-obra, considerando a facilidade de sua execução.
- iii. Desempenho dos materiais, aparência estética, resistência a intempéries.
- iv. Cuidados adicionais para regiões com classe de agressividade ambiental mais alta, a exemplo das regiões litorâneas.
- v. poderá ser utilizado revestimento em concreto regularizado e plano, ou chapisco e massa única ou emboço e reboco ou argamassa técnica decorativa (ABNT NBR 16.648), adequados para o acabamento final projetado.
- vi. O projeto deverá prever a Vida Útil Projetada (VUP) para os sistemas de pintura externos de, no mínimo, 8 anos, com especificação de componentes, materiais, execução e técnica que permitam atender a VUP, conforme a NBR 15.575 - Edificações Habitacionais - Desempenho. É de responsabilidade da Construtora a garantia do sistema de pintura externo dentro da VUP, de 3 anos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

vii. O preparo das superfícies que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13245 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

viii. Deverá ser utilizada pintura com tinta ou textura acrílica premium ou superior, segundo a norma ABNT NBR 15.079.

ix. Nas áreas de serviço externas à edificação, o azulejo deverá cobrir no mínimo a largura correspondente ao tanque e a máquina de lavar roupas (largura mínima de 1,20m e altura mínima de 1,50m).

x. Absortância solar:

x.1. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 4, 5, 6, 7 e 8, deve ser garantida a pintura das paredes externas predominantemente em cores claras (absortância solar máxima de 0,4) ou o uso de acabamentos externos predominantemente com absortância solar máxima de 0,4. Cores escuras são admitidas em detalhes.

b) Sistemas de Vedação Vertical Interna:

i. Revestimentos internos e de áreas comuns: gesso ou chapisco e massa única ou em emboço e reboco, ou ainda em concreto regularizado e plano, adequados para o acabamento final em pintura.

ii. Pintura com tinta ou textura látex standard ou premium, segundo a norma ABNT NBR 15.079. O preparo das superfícies que receberão a pintura deverá seguir ABNT NBR 13.245 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

iii. Em áreas molhadas, revestimento com azulejo até altura mínima de 1,50m em todas as paredes da cozinha, área de serviço interna à edificação e banheiro e em toda a altura da parede na área do box.

iv. Utilizar parede dupla de geminação. Quando utilizada parede simples, deverá ser comprovado o atendimento à NBR 15.575 - Edificações Habitacionais - Desempenho através da apresentação de FAD que atenda ao desempenho mínimo de índice de redução sonoro ponderado (R_w) para paredes de geminação de divisa de cômodos com e sem dormitório. Na ausência de FAD, será apresentado laudo de desempenho acústico que comprove o atendimento ao requisito mínimo da norma.

III. Cobertura

a) É obrigatória a previsão de laje. Em casas, no caso de área de serviço externa, a cobertura se estenderá por toda a área, seguindo as mesmas especificações da UH, facultado o uso de laje.

b) É vedado o uso de estrutura metálica quando o empreendimento estiver localizado em regiões litorâneas ou em ambientes agressivos a esse material.

c) Prever proteção contra insetos e fungos ou autoclave de fábrica quando utilizada estrutura em madeira.

d) Telhas de fibrocimento, aço, plásticas, isotérmicas e similares somente serão utilizadas sobre laje e, no caso de edificações multifamiliares, também com previsão de platibanda em todo o perímetro da edificação.

e) No caso de opção por beiral, este deverá ter no mínimo 0,60 cm ou 0,10 cm maior que a calçada, o que for maior, com solução que evite carreamento do solo pelas águas pluviais. Todas as telhas componentes das duas primeiras fiadas do beiral serão fixadas individualmente, salvo quando houver forro no beiral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

f) Prever abertura na cobertura, para ventilação permanente com passarinheira e ático entre a laje horizontal e o telhado com altura mínima de 50 cm, nas zonas bioclimáticas 7 e 8, ou quando indicado.

g) É vedada a exposição de instalações elétrica, hidráulicas, dentre outras, em lajes nos halls de circulação.

h) Em caso de emprego de telhas cerâmicas esmaltadas, de concreto ou de fibrocimento, considerar espessura mínima de 6mm.

i) Absortância solar:

i. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 4, 5, 6, 7 e 8, para todas as tipologias, a absortância solar do telhado deve ser menor ou igual a 0,4 (cores claras e médio-claras), com exceção de coberturas em telhas de barro não vitrificada e cobertura verde.

IV. Piso

a) É obrigatória a instalação de piso sobre contrapiso e rodapé em toda a unidade (exceto nas paredes que possuam revestimento cerâmico), incluindo as varandas, o hall e as áreas de circulação interna.

b) O revestimento deve ser em cerâmica esmaltada PEI 4, com índice de absorção inferior a 10% e desnível máximo de 15mm. Para áreas molháveis e rota de fuga, o coeficiente de atrito dinâmico deve ser superior a 0,4.

c) Deve ser instalada soleira na porta de entrada e soleira com desnível (máx. 15 mm) no box e área de serviço. O contrapiso deverá ser flutuante nos quartos e salas de multifamiliares.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

d) As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa, bloco ou torre.

V. Esquadrias

a) Especificação dos modelos de esquadrias com comprovação atendimento de nível de desempenho mínimo ou superior, conforme a norma NBR 10.821 para a região e número de pavimentos do empreendimento. Comprovação a partir do PSQ ou laudos técnicos específicos acompanhados da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com manutenção dos mesmos em canteiros de obras.

b) Portas e ferragens:

i. Edificações unifamiliares: Portas de acesso em aço, PVC ou alumínio e internas em madeira.

ii. Edificações multifamiliares: Portas de acesso à unidade e internas em madeira. No acesso ao bloco admite-se o uso de porta de aço, PVC ou de alumínio.

iii. Em regiões litorâneas ou meio agressivos, não é permitido a utilização de portas de aço.

iv. Caso seja proposto outro material, o desempenho similar será comprovado através de Laudo Técnico do fabricante.

v. As portas de madeira deverão atender a norma ABNT NBR 15.930-2, levando em conta o desempenho mínimo em função da movimentação e local da instalação.

vi. As portas em alumínio não devem possuir vidros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ N° 05.182.233/0007-61

vii. Vão livre entre batentes de 0,80 m x 2,10 m em todas as portas. Previsão de área de aproximação para abertura das portas de acesso (0,60 m interno e 0,30 m externo). Em tipologia de casa prever ao menos duas portas de acesso, sendo 01 (uma) na sala para acesso principal e outra para acesso de serviço na cozinha/área de serviço.

viii. Maçanetas de alavanca devem estar entre 0,90 m a 1,10 m do piso.

ix. Em portas de aço, pintura com esmalte sobre fundo preparador. Em portas de madeira, com esmalte ou verniz ou utilização do kit porta pronta.

x. É obrigatório o uso de vergas e contravergas com transpasse mínimo de 0,30 m, acima das portas.

c) Janelas:

i. Soluções previstas em todos os vãos externos deverão ser completas e com vidros, sem folhas fixas. É vedada a utilização de aço em regiões litorâneas ou ambientes agressivos, admitindo-se nesses casos janelas em madeira, PVC ou alumínio.

ii. É obrigatório o uso de vergas e contravergas com transpasse mínimo de 0,30 m, além de peitoril com pingadeira e transpasse de 2 cm para cada lado do vão, ou solução equivalente que evite manchas de escoamento de água abaixo do vão das janelas.

iii. Os peitoris assentados atenderão a detalhes executivos que deem funcionalidade ao sistema, como a previsão de uma inclinação mínima de 3% em direção ao lado externo da edificação e a adoção de pingadeiras de no mínimo 2,5 cm, com sulco ou friso na extremidade e pequenas laterais, visando evitar o escoamento ao longo da fachada. Serão admitidas esquadrias com peitoris integrados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- iv. É vedado o uso de cobogós em substituição às janelas.
- v. Em janelas de aço, pintura com esmalte sobre fundo preparador. Em janelas de madeira, com esmalte ou verniz.
- vi. Em todas as zonas bioclimáticas, as esquadrias de dormitórios devem ser dotadas de esquadria com veneziana que permita escurecimento do cômodo, com garantia de ventilação natural da janela para a entrada de luz natural quando desejado.
- vii. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 7 e 8 as aberturas da sala deverão prever recurso de sombreamento (veneziana, varanda, brise, beiral, anteparo ou equivalente).
- viii. Deverá ser previsto gradil nas janelas das casas e nas unidades térreas das edificações multifamiliares.
- ix. Quando os contramarcos não forem solidarizados à estrutura, as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltrações de água. Deve ser prevista a utilização de selante a base de poliuretano ou poliéster para calafetação de janelas.

VI. Sistemas prediais hidráulicos

a) Parâmetros do sistema:

- i. Pressão estática máxima no sistema = 30 mca; e
- ii. Limitação de vazões no dimensionamento sistema:
 - ii.1. ducha: 12 l/min
 - ii.2. torneiras de pia de cozinha e tanque: 6 l/min



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

ii.3. torneiras de lavatório: 4 l/min

ii.4. alimentação de bacia de descarga: 9 l/min

ii.5. Para fins de funcionalidade, alimentação do chuveiro elétrico: mínima de 12 l/min.

b) Prever dispositivos economizadores para chuveiros.

c) Prever pontos específicos de água e esgoto para máquina de lavar roupa.

d) Lavatório: Louça sem coluna, com dimensão mínima de 30x40cm, sifão, e torneira metálica cromada com acionamento por alavanca ou cruzeta, segundo a norma ABNT NBR 10.281, com acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.

e) Bacia sanitária: com caixa acoplada e mecanismo de descarga com duplo acionamento, conforme a norma ABNT NBR 15.097, não sendo admitida bacia com abertura frontal e caixa plástica externa.

f) Tanque: Capacidade mínima de 20 litros, de concreto pré-moldado, PVC, louça, inox, granilite ou mármore sintético com torneira metálica cromada com acionamento por alavanca ou cruzeta com arejador. Acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.

g). Pia da cozinha: Bancada de 1,20 m x 0,50 m com cuba de granito, mármore, inox, granilite ou mármore sintético, torneira metálica cromada. Torneira e acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.

h) Torneiras: Instalação de torneiras com arejador incorporado, com limitação de vazão; ou Instalação de torneiras com arejador incorporado sem limitação de vazão e instalação de restritor de vazão, na saída da tubulação (onde houver flexível, antes dele). Restringir a vazão em 4 l/min para torneiras de lavatório e em 6 l/min para torneiras de pia de cozinha e tanque.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

i) Ralos: previsão de instalação de dois ralos sifonados no banheiro, um na varanda, um na cozinha, um na área de serviço, podendo ser um ralo para atender a cozinha e área de serviço, quando estes forem integrados, e um no hall de circulação de acesso às unidades para edificação multifamiliar.

VII. Sistemas prediais Elétricos e de Comunicação

a) Pontos de tomadas elétricas: Deverão atender à ABNT NBR NM 60669 e ABNT NBR 5410 com no mínimo 4 na sala, 4 na cozinha (sendo um para microondas), 2 na área de serviço (ferro de passar e máquina de lavar roupas), 2 em cada dormitório, 1 ponto para ar-condicionado em cada dormitório, 1 tomada no banheiro e mais 1 ponto elétrico para chuveiro. Todos os pontos serão entregues completos.

b) Tomadas baixas a 0,40 m do piso acabado, interruptores, interfones, campainha e outros a 1,00 m do piso acabado.

c) Iluminação de áreas condominiais internas:

i. Plafon simples com soquete para todos os pontos de luz;

i. Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE nível A no PBE; e

ii. Sistema automático de acionamento das lâmpadas - minuteria ou sensor de presença - em ambientes de permanência temporária.

d) Iluminação de áreas condominiais externas:

i. Programação de controle por horário ou fotossensor;

ii. Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE classe A no PBE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- e) Pontos de comunicação: 3 pontos de telefone/lógica, sendo 1 na sala e 1 em cada dormitório (tubulação seca), 1 de campainha (completa e instalada), 1 ponto de antena (tubulação seca) e 1 ponto de interfone (completo e instalado) quando em edificação com mais de dois pavimentos.
- f) Interfone: Instalar sistema de porteiro eletrônico para edificações com mais de dois pavimentos, com possibilidade de migração para sistema de interfonia digital.
- g) Deve ser previsto ponto para antena individual em edificações multifamiliares.
- h) Tubulação para cabos de redes de telecomunicações: deve ser prevista a tubulação de infraestrutura seca subterrânea desde a rua em frente às edificações ou casas e internamente às construções para distribuição dos cabos até os pontos de utilização nas unidades habitacionais.
- i) Prever ponto para instalação de aparelho de ar-condicionado nos 2 quartos, com a instalação de tubulação de infraestrutura completa (com fiação) e para o dreno de água em cada cômodo, além da previsão de circuito específico e dimensionamento no quadro geral para instalação dos disjuntores específicos do sistema de ar-condicionado.
- j) No caso de sistema convencional (de parede), deve ser prevista a abertura de vão em no mínimo um cômodo e o isolamento/vedação deste vão, diverso da abertura da esquadria. Deverá constar no Manual do Proprietário instalação da base de apoio em caixilho de madeira e/ou de concreto ou base de apoio metálica, de responsabilidade do usuário. Deverá ser prevista padronização do ponto de instalação das condensadoras na fachada, que permita ventilação adequada do aparelho e manutenção segura, a constar na Convenção do condomínio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

k) Prever, conforme a NBR 5410, circuitos independentes para iluminação, tomadas de uso geral, tomadas de uso específico para cozinha, área de serviço e para o chuveiro, dimensionados para a potência usual do mercado local, inclusive os 02 circuitos para ar-condicionado. Prever no quadro de distribuição: Disjuntor geral, Dispositivo DR e ao menos 02 (duas) posições de disjuntor vagas.

VIII. Elevador

a) Para edificações multifamiliares acima de dois pavimentos sem elevador, deve ser previsto e indicado no projeto espaço destinado à sua instalação, bem como informado no manual do proprietário, o qual deve permitir sua execução e instalação futura. Não é necessária nenhuma obra física para este fim, exceto a execução da sua fundação, que deverá ser projetada e executada caso o espaço previsto para a futura instalação do elevador esteja no interior da edificação. Além disso, a estrutura deverá ser projetada e executada para suportar as cargas de instalação e operação do equipamento.

IX. Instalação de gás

a) Preferencialmente, o fornecimento de gás será através de gás natural canalizado, nas localidades onde existe disponibilidade.

b) É vedado o uso de botijões dentro das unidades habitacionais em empreendimentos com mais de 2 pavimentos.

c) Instalação de sistema para individualização do consumo de gás em conformidade com os padrões locais para geração de conta individualizada.

d) Deve ser prevista a proteção física dos medidores de gás.

X. Correspondência



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

a) Deve ser instalada uma caixa para recebimento de correspondências com identificação da unidade habitacional em edificações multifamiliares.

XI. Sistemas Inovadores

a) Serão aceitas tecnologias inovadoras de construção homologadas pelo SiNAT, desde que tenham Documento de Avaliação Técnica (DATec) vigente no âmbito do SiNAT do PBQP-H.

b) Devem ser instaladas placas informativas nas edificações de empreendimentos nos casos de utilização de alvenaria estrutural ou sistemas inovadores.

5. Acessibilidade e adaptação

I. Unidades adaptadas (conforme demanda)

a) Disponibilizar unidades adaptadas ao uso por pessoas com deficiência, quando houver, de acordo com a demanda necessária e conforme a deficiência apresentada, com alguns dos seguintes itens:

- i. Puxador horizontal na porta do banheiro, conforme ABNT NBR 9050;
- ii. Barras de apoio junto à bacia sanitária, conforme ABNT NBR 9050;
- iii. Barras de apoio no box do chuveiro, conforme ABNT NBR 9050;
- iv. Banco articulado para banho, conforme ABNT NBR 9050;
- v. Barras de apoio junto ao lavatório, conforme ABNT NBR 9050;
- vi. Bacia sanitária com caixa acoplada e acionamento por alavanca, conforme ABNT NBR 9050;
- vii. Torneiras de banheiro, cozinha e tanque com acionamento por alavanca ou por sensor;
- viii. Bancada de cozinha instalada a 85 cm com altura livre inferior de 73 cm;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- ix. Plataforma elevatória de percurso fechado;
- x. Chuveiro com barra deslizante para ajuste de altura;
- xi. Lavatório e bancada de cozinha instalados a 70 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);

- xii. Registro do chuveiro instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
- xiii. Registro do banheiro instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
- xiv. Acessórios de banheiro instalados a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
- xv. Quadro de distribuição de energia instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
- xvi. Maçanetas, interruptores, campainha e interfone (quando na parede), instalados 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
- xvii. Sinalização luminosa intermitente em todos os cômodos, instalada junto ao sistema de iluminação do ambiente e acionada em conjunto com a campainha e com o interfone;
- xviii. Interfone;
- xix. Fita contrastante para sinalização de degraus ou escadas internas, conforme ABNT NBR 9050;
- xx. Contraste visual entre piso e paredes e entre paredes e portas, conforme ABNT NBR 9050;
- xxi. Contraste visual para tomadas, interruptores, quadros de distribuição de energia, campainha e interfone;
- xxii. Adesivos em braile junto a interruptores indicando sua posição (ligado/desligado) e no quadro de distribuição indicando os circuitos relacionados a cada disjuntor; e
- xxiii. Fixador de portas para mantê-las abertas quando necessário.

6. Gestão das águas



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

I. Instalações

a) O projeto do empreendimento e edificações deverá favorecer a gestão das águas (potáveis e pluviais) contribuindo para mitigar problemas de escassez e para a utilização mais sustentável desse insumo.

b) A bomba de água deve possuir ENCE nível A no PBE, quando houver.

II. Medição individualizada

a) Instalação de sistema para individualização do consumo de água em conformidade com os padrões da concessionária local e geração de conta individualizada.

b) Nos locais onde não houver padrões específicos da concessionária, deve ser realizada a instalação de sistema para individualização de água com locação de hidrômetro homologado pelo INMETRO, em área comum, no térreo.

c) Deve ser prevista a proteção física dos medidores de água.

7. Ações do construtor

I. Orientações às famílias beneficiárias

a) Deverá ser entregue a todas as famílias beneficiárias, Manual do Proprietário contendo todas as informações necessárias para a compreensão sobre a adequada ocupação da unidade habitacional, manutenção preventiva, garantias, assistência técnica e Serviço de Atendimento ao Consumidor, com destaque para sistemas inovadores, que requeiram atenção específica, atendendo a norma da ABNT NBR 14.037, quando for o caso. O manual deverá conter imagens que exemplifiquem o sistema, com adoção de linguagem simples. Deverá ser fornecido também em versão acessível a PCD e digital.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- b) O Construtor deverá prever capacitação aos beneficiários para a correta manutenção do sistema de pintura externo, além e inserir orientações no Manual do Proprietário que contenham o custo periódico para manutenção.
- c) Para as casas térreas, deve ser entregue às famílias beneficiárias, junto com o Manual do Proprietário, ao menos uma proposta de ampliação da unidade habitacional, com a orientação quantos às soluções estruturais que não podem sofrer intervenção.
- d) No caso de edificação multifamiliar, deve ser entregue Manual do Síndico ao(s) morador(es) responsável(eis).
- e) Deverão ser estabelecidos e divulgados canais de comunicação para recebimento de questões relacionadas a problemas construtivos.
- f) Devem ser instaladas placas informativas nas edificações de empreendimentos nos casos de utilização de alvenaria estrutural ou sistemas inovadores.

II. Descomissionamento

- a) A obtenção do CNPJ do Condomínio será de responsabilidade da empresa construtora, quando ocorrerá o descomissionamento da obra.

Especificações recomendáveis do projeto da edificação e da unidade habitacional:

1. Estratégias de conforto

I. Ventilação

- a) Ventilação cruzada para edificações multifamiliares em todas as zonas bioclimáticas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

II. Desempenho

- a) Comprovação de desempenho térmico intermediário ou superior das áreas de permanência prolongada das unidades habitacionais, de acordo com a norma da ABNT NBR 15.575-1, que pode ser realizada por meio de simulação computadorizada ou pelo método simplificado do PBE-Edifica.
- b) Unidades Habitacionais com envoltória que comprovadamente possuem desempenho intermediário ou superior, de acordo com a norma ABNT NBR 15.575, não precisam comprovar o atendimento às especificações de absorvância solar e transmitância térmica de paredes e coberturas.
- c) A comprovação do atendimento às especificações de desempenho térmico da envoltória pode, alternativamente, ser feita pela apresentação da etiqueta do PBE-Edifica para envoltória, de acordo com a norma ABNT NBR 15.575.

2. Sistemas e componentes

I. Métodos construtivos

- a) Uso de sistema construtivo modular e industrializado.
- b) Uso de madeira de reflorestamento ou de floresta nativa certificada.
- c) Uso de madeira certificada para a fase de produção (formas, escoras, entre outros).
- d) Uso de madeira certificada para uso permanente (estrutura do telhado, entre outros).

II. Cobertura

a) Transmitância térmica (U):

- i. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 6, 7 e 8, para todas as tipologias, a transmitância térmica (U) em W/m^2K deve ser abaixo de 2,02.

b) Adoção de telhados verdes nas estruturas acessórias.

III. Sistemas de Vedação Vertical

a) Transmitância Térmica (U) e Capacidade Térmica (CT):

- i. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 3, 4, 5, 6, 7 e 8, os limites de Transmitância Térmica (U) em W/m^2K e Capacidade Térmica (CT) em kJ/m^2K para edificação unifamiliar, devem ser: U menor ou igual a 1,85 e CT maior ou igual a



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

130, ou U menor ou igual a 0,75 e CT maior ou igual a 30. Para edificação multifamiliar, devem ser: U menor ou igual a 2,70 e CT maior ou igual a 130.

IV. Esquadrias

a) Utilização de portas em madeira certificada.

b) Eficiência das janelas: os limites mínimos do percentual de abertura de elementos transparentes em relação à área do cômodo (PtApp), o fator de ventilação da esquadria (FV) e a necessidade de sombreamento sejam:

i. Em unidades localizadas nas zonas bioclimáticas 5 e 8, para edificação unifamiliar: PtApp maior ou igual a 17%, FV maior ou igual a 0,90 com recurso de sombreamento nos dormitórios e sala, ou PtApp maior ou igual a 23%, Fvmaior ou igual a 0,90 com recurso de sombreamento nos dormitórios, ou PtApp maior ou igual a 23%, FV maior ou igual a 0,45 com recurso de sombreamento nos dormitórios e sala. Para edificação multifamiliar: PtApp maior ou igual a 17%, Fvmaior ou igual a 0,90 recurso de sombreamento nos dormitórios e sala, ou PtApp maior ou igual a 23%, FV maior ou igual a 0,45 recurso de sombreamento nos dormitórios e sala.

V. Sistemas prediais hidráulicos

a) Em edificações multifamiliares, deve ser prevista a instalação de shafts com fácil acesso para manutenção das instalações em cada unidade habitacional.

VI. Correspondência

a) Deve ser previsto local adequado para armazenamento de pacotes de maior volume.

3. Impacto Ambiental

I. Gestão das águas

a) Instalação de cisterna individualizada para edificação unifamiliar, de acordo com norma da ABNT 15527, com dimensionamento compatível com o índice pluviométrico da região

b) Instalação de cisterna para áreas comuns em edificação multifamiliar, de acordo com norma da ABNT 15527, com dimensionamento compatível com o índice pluviométrico da região.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ N° 05.182.233/0007-61

c) Instalação de reservatório de retenção para enchentes em áreas urbanas consolidadas sujeitas à inundação.

II. Avaliação

a) Certificação do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE Edifica, Selo PROCEL ou Selo Casa Azul + CAIXA.

III. Eficiência Energética

a) Instalação de sistemas eficientes de aquecimento de água, conforme classificação A do PBE Edifica.

ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

1. Ficam estabelecidas as especificações referentes à fase de obras dos empreendimentos habitacionais no âmbito da linha de atendimento de provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial e com recursos do Fundo de Desenvolvimento Social, integrantes do Programa Minha Casa, Minha Vida, que devem ser observadas pelas empresas do setor da construção civil, Entidades Organizadoras, entes públicos locais e agentes financeiros responsáveis pelo empreendimento habitacional, na forma especificada neste Anexo.

Especificações obrigatórias da obra:

1. Avaliação de conformidade

I. Empresa e materiais

a) Atendimento às diretrizes do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H):



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

- i. na promoção da qualidade, produtividade e sustentabilidade do Habitat, principalmente na utilização de materiais de construção em conformidade com as normas técnicas, especialmente aqueles fabricados, importados ou distribuídos por empresas qualificadas nos programas setoriais da qualidade (PSQ) do Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC);
- ii. na contratação de empresas construtoras certificadas no Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC);
- iii. na utilização de Documento de Avaliação Técnica (DATec) vigente para o uso de tecnologias inovadoras, e na adoção de Fichas de Avaliação de Desempenho (FAD) para sistemas convencionais, no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SiNAT), especificados nos projetos.

2. Impacto ambiental

I. Resíduos sólidos

- a) Adoção de Gestão adequada de resíduos sólidos, conforme previsto pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 307/2002, e suas alterações, e a norma ABNT NBR 10.004, com a segregação, acondicionamento, transporte, bem como o tratamento dos resíduos e a disposição final dos rejeitos.
- b) A segregação de Resíduos da Construção e Demolição (RCD) na origem (na obra), para as classes A e B, conforme classificação da Resolução CONAMA nº 307/2002, deverá ocorrer em no mínimo 4 das 10 subclasses, sendo:
 - i. Subclasses da Classe A: Concreto, produtos cimentícios, resíduos mistos e solos provenientes de terraplenagem; e
 - ii. Subclasses da Classe B: Gesso, plástico, papelão, metal, vidro e madeira.

Especificações recomendáveis da obra:

1. Avaliação de conformidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
CNPJ Nº 05.182.233/0007-61

I. Empresa e materiais

- a) O projeto do empreendimento deverá ser desenvolvido conforme a metodologia Building Information Modelling (BIM), cumprindo as normas técnicas brasileiras vigentes sobre o tema.
- b) Utilização de cimentos na obra serão do tipo Cimento Portland de Alto-forno CP III e CP IV.
- c) Utilização de materiais oriundos de empresas da região, estimulando o desenvolvimento das indústrias locais.

2. Impacto ambiental

I. Resíduos sólidos

- a) Adoção de reciclagem para destinação de resíduos de construção classe A - resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados (tijolos, blocos, telhas, dentre outros), conforme classificação da Resolução CONAMA nº 307/2002.
- b) Adoção de reciclagem para destinação de resíduos de construção classe B - resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso, conforme classificação da Resolução CONAMA nº 307/2002.

II. Avaliação

- a) Utilização de ferramenta para cálculo de inventário da emissão de Carbono, para avaliação da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE), por meio da ferramenta Ccarbon ou outras.
- b) Utilização de ferramenta para Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) do empreendimento.

Santarém (Pa), 30 de novembro de 2023

Rafael Queiroz Reis
Eng. Civil 151177740-0