



SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ
Av. Pedro Freitas, 1900, Centro Administrativo, BL1 - Bairro São Pedro, Teresina/PI, CEP 64018-900
Telefone: - <http://www.seadprev.pi.gov.br/>

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 00118.000061/2021-92

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO “RESIDENCIAL CORONEL JOSE RODRIGUES” E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Sumário

1. **CONSIDERAÇÕES GERAIS 3**
2. **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA 3**
3. **PARTIDO URBANÍSTICO 3**
4. **PARCELAMENTO E USO DO SOLO 3**
5. **SISTEMA VIÁRIO 3**
6. **PADRÃO HABITACIONAL 3**
7. **SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES 4**
8. **DIRETRIZES POR EIXO ESTRUTURADOR DO DESENHO URBANO 4**
9. **SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES 6**
10. **FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SELECIONADO PARA ENQUADRAMENTO 6**
11. **FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS PARA CONSTRATAÇÃO 6**
12. **ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DO PROJETO DO EMPREENDIMENTO HABITACIONAL 6**
13. **ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DO PROJETO DA EDIFICAÇÃO E DA UNIDADE HABITACIONAL 12**
14. **ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DA OBRA 22**
15. **CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO 23**

1. **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O projeto de Urbanismo compreenderá a ocupação de uma área de 52.519,58 m², Bairro Aroeiras, Zona Norte, onde serão projetados blocos de apartamentos com melhor aproveitamento, no RESIDENCIAL CORONEL JOSE RODRIGUES no Município de Teresina/PI.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A caracterização do imóvel: sob Ficha 01, Livro 02, Matrícula nº 117867, Lote 02, situado no Bairro Aroeiras, nesta cidade, medindo de frente 241,00 metros (118,40m + 104,60m + 18,00m), limitando-se com a série norte da Rua XVIII do Residencial Nova Teresina; fundo mede 246,00 metros (72,00m + 5,00m + 151,00m + 8,00m), limitando-se com Empresa de Gestão de Recursos do Estado do Piauí - EMGERPI; lado direito mede 305,00 metros, limitando-se com a série nascente da Avenida Jango e lado esquerdo mede 310,00 metros (83,52m + 11,00m + 132,00m + 11,00m + 72,48m), limitando-se com as quadras L, P, R e com as Ruas VII e VIII do Loteamento Portal da Esperança, com área de 74.350,00m² e perímetro de 1.102,00m, com inscrição municipal sob o Nº 413.407-9. REGISTRO ANTERIOR: -R-5 e AV-6-117.867, à ficha 01 do livro 02, do Serviço Registral do 2º Ofício de Notas e Registro de Imóveis, 3ª Circunscrição – CNS: 07-784-2.

Após o desmembramento do terreno, que deve ser feito após a constituição da Sociedade de Propósito Específico – SPE, a área disponível para a implantação das unidades habitacionais será de 52.519,58m², de acordo com Laudo de Avaliação emitido pela Secretaria de Administração do Estado do Piauí em 14/07/2023.

3. PARTIDO URBANÍSTICO

O terreno possui perímetro e topografia irregulares. Os blocos deverão ser edificados de forma a obter o melhor aproveitamento da área, dentro de uma concepção arquitetônica que atenda as diretrizes do Programa Habitar Servidor.

4. PARCELAMENTO E USO DO SOLO

A proposta de uso e ocupação do solo é consequência das características físicas do terreno e da lei de diretrizes para o uso e ocupação do solo, além disso, devem ser levadas em consideração as características socioeconômicas da população a ser atendida, dentro das exigências e normas estabelecidas pelo poder público.

5. SISTEMA VIÁRIO

O acesso principal ao empreendimento dar-se-á através da Av. Jango ou demais vias às quais o terreno se limita.

6. PADRÃO HABITACIONAL

O padrão habitacional escolhido foi o de habitação com blocos de apartamentos. A tipologia adotada será a de blocos habitacionais, com área da unidade habitacional útil mínima de 41,50m² para apartamentos com varanda e dois quartos e 40,00m² para apartamentos sem varanda, com dois quartos e deverá ser considerada 01(uma) vaga de garagem por apartamento, possuindo o empreendimento o mínimo de 150 unidades habitacionais e o máximo 600 unidades habitacionais para empreendimentos contíguos. Além disso, deverá conter uma quantidade mínima de unidades dotadas de acessibilidade para atendimento dos normativos do Agente Financeiro.

O cronograma físico de construção do empreendimento habitacional RESIDENCIAL CORONEL JOSE RODRIGUES deverá ser de 18 (dezoito) meses, a contar da assinatura do contrato da SPE com o Agente Financeiro, enquanto o prazo de conclusão do Empreendimento será de 24(vinte e quatro) meses.

A construção do empreendimento habitacional RESIDENCIAL CORONEL JOSE RODRIGUES poderá ser modulado, devendo ser observado prazo máximo de 18 (dezoito) meses para a execução de cada módulo do empreendimento, a contar da assinatura do contrato da SPE com o Agente Financeiro e o prazo de conclusão do Empreendimento de 48 (quarenta e oito) meses).

A implantação da infraestrutura básica do empreendimento deverá ser finalizada junto com a entrega do primeiro módulo.

7. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento deverá ser dotado de infraestrutura urbana que conte com vias de acesso e de circulação pavimentadas, drenagem de águas pluviais, calçadas, guias e sarjetas, rede de energia elétrica e iluminação pública, rede de abastecimento de água potável, soluções para o esgotamento sanitário, coleta de lixo e outros.

As redes de energia elétrica e iluminação pública, abastecimento de água potável, as soluções para o esgotamento sanitário e as vias de acesso ao empreendimento, e outros deverão estar operantes até a data de entrega da primeira etapa do empreendimento caso seja parcelado, ou na conclusão e entrega deste.

Em caso de empreendimentos contíguos, cada empreendimento isolado deverá ter viabilidade técnica de implantação independente dos demais.

Todas as unidades habitacionais destinadas às pessoas com deficiência, ou às famílias das quais façam parte pessoas com deficiência, deverão ser adaptadas de acordo com a NBR 9050, e estarem localizadas em áreas de topografia plana, próximos aos corredores de transporte coletivo e com menor distância para entrada principal do empreendimento.

O projeto do empreendimento deverá atender às diretrizes do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), no que diz respeito à promoção da qualidade, produtividade e sustentabilidade, principalmente na utilização de materiais de construção produzidos em conformidade com as normas técnicas, especialmente aqueles produzidos por empresas qualificadas nos programas setoriais da qualidade (PSQ), do Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC); à contratação de empresas construtoras certificadas no Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC); na utilização de Documento de Avaliação Técnica (DATEc) vigente para as novas tecnologias construtivas e na adoção de Fichas de Avaliação de Desempenho (FAD) para os sistemas convencionais no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SiNAT).

8. DIRETRIZES POR EIXO ESTRUTURADOR DO DESENHO URBANO

Os projetos do empreendimento deverão ser elaborados visando à promoção de condições dignas de habitabilidade, acesso a serviços básicos de infraestrutura e equipamentos sociais, bem como sua adequada inserção no território do Município. Para tanto deverão ser observadas as seguintes diretrizes, agrupadas em Eixos Estruturadores do Desenho Urbano.

- Conectividade:

O projeto do empreendimento deverá;

- Prever sua adequada inserção e conectividade com seu entorno físico;
- 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;
- 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;
- O projeto do empreendimento deverá considerar o entorno, de forma a superar ou compensar os impactos negativos provenientes das barreiras físicas naturais ou construídas entre o empreendimento e o restante da cidade;
- O empreendimento não deverá se constituir em barreira física à conexão com a cidade.
- Mobilidade e Acessibilidade:

O sistema viário do empreendimento deverá:

- Ser projetado com hierarquização definida, de acordo com seu porte e tipologia;
- Ser projetado de forma a permitir a circulação de diversos modais de transporte;
- Priorizar o uso por pedestres e garantir a acessibilidade às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme os termos da NBR 9050;
- Prever a iluminação pública, a arborização e o mobiliário urbanos adequados para os espaços públicos de circulação.
- Infraestrutura e Sustentabilidade:

O projeto do empreendimento deverá:

- Ser precedido de leitura aprofundada do sítio físico e do seu entorno, de forma a minimizar a necessidade de cortes e aterros, e prevenir casos de escorregamentos e erosão do solo;
- 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, considerando a Lei Municipal 4.724/2015;
- Adotar estratégias para proporcionar melhores condições de conforto ambiental térmico, de acordo com as condições climáticas e características físicas e geográficas a zona bioclimática do sítio físico selecionado e seu entorno;
- Prever estratégias para a redução do consumo de energia e propiciar, quando possível, a utilização de fontes renováveis de energia (solar, etc.);
- Favorecer a gestão das águas (potáveis e pluviais) contribuindo para mitigar problemas de escassez e para a utilização mais sustentável desse insumo;
- Favorecer a gestão dos esgotos produzidos e resguardar as unidades habitacionais de possíveis impactos resultantes da implantação de sistemas locais de tratamento;
- Favorecer a gestão de resíduos sólidos criando as condições necessárias para armazenamento e coleta, preferencialmente seletiva;
- Contemplar a adequação do projeto urbanístico ao sítio físico, considerando elementos como vegetação existente, cursos d'água e topografia e edificações existentes.

9. SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES

O projeto do empreendimento deve prever iluminação, arborização e mobiliário urbano adequado para os espaços livres urbanos de permanência.

Quando dentro do empreendimento existir Áreas de Preservação Permanente (APP), o projeto do empreendimento deve associá-las a parques de forma a propiciar o seu uso coletivo, respeitando os limites da legislação vigente.

10. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SELECIONADO PARA ENQUADRAMENTO

O projeto deve ser acompanhado no mínimo, dos seguintes elementos:

- Concepção urbanística, subsidiada por:
 - Mapa do município ou da região do município, com indicação de escala gráfica e norte, apresentando: localização do empreendimento; malha urbana; sistema viário principal;
- Implantação do empreendimento, com indicação da escala gráfica, norte e curvas de nível, apresentando: hierarquia viária, indicando largura das vias e calçadas; distribuição e

dimensionamento das áreas de lazer, vagas de garagens;

- Concepção de arquitetura com tipologia(s) a ser (em) adotada(s) com descrição de área e especificação.

11. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS PARA CONTRATAÇÃO

Além dos requisitos constantes das regulamentações específicas e dos normativos da Instituição Financeira, para a contratação de empreendimentos, a SPE deve apresentar:

- Projetos de arquitetura, e complementares, incluindo urbanístico, de acessibilidade e de paisagismo aprovados;
- Licenciamentos requeridos pelas instâncias locais;
- Projetos de infraestrutura aprovados pelo órgão que detiver a concessão dos serviços e que se responsabilizará por sua manutenção;
- Os projetos deverão ser apresentados com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, nos Conselhos correspondentes, CREA ou CAU.

12. ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DO PROJETO DO EMPREENDIMENTO HABITACIONAL

Ficam estabelecidas as especificações do projeto do empreendimento habitacional 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

12.1 – APRESENTAÇÃO DO PROJETO E CONFORMIDADE

1. 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).

2. Devem ser atendidas as especificações de desempenho em empreendimentos com base na NBR15.575 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.

3. 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.

4. 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).

12.2 – ADEQUAÇÕES DO TERRENO

I – ADEQUAÇÃO AO SÍTIO FÍSICO

1. O projeto urbanístico deve apresentar adequação ao sítio físico, considerando elementos como vegetação, cursos d'água, topografia e edificações existentes.
2. 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.
3. O empreendimento não deve se constituir em barreira física à conexão com a cidade.

II – PARCELAMENTO DO SOLO

1. Quando necessário o parcelamento do solo para implantação do empreendimento, este deve ser feito na forma de loteamento preferencialmente.
2. A quadra deve ter área máxima de 10.000m² e dimensão máxima de 150m, em caso de inexistência de legislação municipal específica.
3. 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 - TERRAPLANAGEM

1. Distância mínima de 1,50m entre as edificações e os pés/cristas de taludes com até 1,50m de altura e distância mínima de 3,0m para as demais situações, ou conforme previsto pelo Município, o que for maior.
2. 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.
3. É obrigatória a construção de muros de contenção em situações que a divisa entre os lotes se dá em desnível.
4. 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.
5. Os taludes devem possuir sistema de drenagem que compreenda o lançamento final em sarjetas, valas, córregos ou galerias.
6. 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.

7. Previsão de guarda-corpo ou outro inibidor de acesso, adequado a cada caso, para desníveis superiores a 1,00m 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 1,00m.

IV – ANÁLISE DE RISCO

1. 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.
2. 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

1. 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.

12.3 PROJETO DE INFRAENTRUTURA

I – DRENAGEM

1. 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.
2. Deve ser apresentado projeto de drenagem com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por responsável técnico, considerando os parâmetros Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) e da Lei Municipal 4724/2015 de Teresina.
3. 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.
4. 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 da Lei Municipal 4724/2015 de Teresina.
5. Dever ser avaliada a necessidade de drenagem entre lotes ou a instalação de dispositivo que reduza o poder erosivo das águas pluviais.
6. O projeto da pavimentação deve estar associado ao projeto de drenagem do empreendimento.

II – ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

1. Previsão de reservatório superior com volume mínimo de 500 litros por UH, para edificação unifamiliar e para multifamiliar quando houver reservatório enterrado.
2. O reservatório de água condominial será preferencialmente enterrado, sendo admitida a utilização de reservatório tipo torre em concreto e proibida a solução de reservatório e estrutura metálicos.
3. Nos casos em que a viabilidade depender da construção de reservatório do tipo torre em concreto:
 1. o projeto técnico deve atender às diretrizes da concessionária;
 2. 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
 3. a concessionária ou o poder concedente devem responsabilizar-se pela operação e manutenção do sistema a ser implantado.

III – ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. 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.
2. 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.
3. Nos casos em que a viabilidade depender da construção de sistemas de saneamento:
 1. o projeto técnico deve atender às diretrizes da concessionária;
 2. 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; e
 3. a concessionária ou o poder concedente devem responsabilizar-se pela operação e manutenção do sistema a ser implantado.
4. As Unidades habitacionais e áreas construídas de uso comum devem estar distantes no mínimo:
 1. 15 m de estação elevatória de esgoto;
 2. 250 m de unidade de tratamento aberto;
 3. 10 m de unidade de tratamento fechado - empreendimento com menos de 100 UH;
 4. 20 m de unidade de tratamento fechado - empreendimentos entre 100 e 500 UH;
 5. 50 m de unidade de tratamento fechado - demais quantidades.

IV – COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

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

2. Deve ser prevista área específica e comum aos moradores para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos, conforme as especificações a seguir:
 1. 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;
 2. 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, papel, plástico e metal, respectivamente, e com o texto escrito nas laterais e tampa "SECOS"; e
 3. 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".

V – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

1. Quando necessária a construção de outros equipamentos públicos para atendimento às famílias beneficiárias, identificados no levantamento realizado pelo Ente Público, devem ser previstas pelo Ente Público Local áreas institucionais no empreendimento ou em distâncias compatíveis com aquelas estipuladas neste Anexo, conforme tipo de equipamento, sem prejuízo das exigências municipais de destinação de áreas públicas.
2. As áreas institucionais devem possuir dimensões, forma e topografia compatíveis com a instalação de equipamentos a elas destinados, conforme definido pela respectiva política setorial em sua instância federal, estadual ou municipal, conforme o caso.
3. As áreas institucionais devem estar associadas a praças, áreas verdes, áreas de uso comercial ou outras de uso comum, de modo a criar microcentralidades, isto é, associar usos diferentes num mesmo espaço, evitando-se sua implantação em áreas residuais que comprometam sua função em virtude de má localização.
4. A implantação das áreas institucionais pode ocorrer em qualquer tipo de estrutura viária, desde que as situações que configurem polo gerador de tráfego ou condições de acesso restritivas atendam à Legislação federal e do poder público local para o tema.

12.4 QUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA

I – PORTE DO EMPREENDIMENTO

1. Deve ser respeitado o número mínimo de 150 unidades habitacionais totais e o número máximo de 600 unidade habitacionais totais, sendo respeitado o limite máximo de 200 UH por condomínio em caso de escolha por condomínios contíguos.
2. Em caso de empreendimentos contíguos, cada empreendimento deve ter viabilidade técnica de implantação independente dos demais.

II – CONDOMÍNIO

1. Não é permitida a constituição de condomínios para empreendimentos compostos por edificações unifamiliares.
2. No caso de condomínios contíguos, é permitido o máximo de 200 UH por condomínio.
3. A delimitação dos condomínios em edificações multifamiliares, deve observar:
 1. não deve ultrapassar as dimensões de uma quadra;
 2. o fechamento do conjunto deve circundar apenas vias de acesso a estacionamentos, sendo vedado o fechamento de vias de circulação principal, as quais devem ser doadas ao domínio do Ente Público; e
 3. o fechamento do conjunto deve possuir no mínimo 50% de permeabilidade visual.

III - AFASTAMENTO ENTRE AS EDIFICAÇÕES

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

IV – SISTEMAS DE ESPAÇOS LIVRES

1. 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.
2. 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.
3. O empreendimento deve custear, com recursos mínimos de 1% (um por cento) do valor da edificação e infraestrutura, os seguintes equipamentos, internos aos condomínios:
 1. espaço coberto para uso comunitário e sala do síndico com local para armazenamento de documentos; e
 2. espaço descoberto para lazer e recreação infantil.

V – TRATAMENTO PAISAGÍSTICO

1. Elaboração e execução de projeto contendo:

1. Porte da vegetação;
2. Especificação de vegetação prioritariamente nativa;
3. Iluminação - Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE classe A no PBE;
4. Mobiliário urbano (poste, parada de ônibus com recuo, coberta e com banco);
5. Área de recreação (quadra, praça com playground, equipamento de ginastica, dentre outros);
6. Tratamento de pisos com percursos definidos e integrados ao passeio público;
7. Espaços sombreados.

2. Os empreendimentos devem ter arborização com diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de 03cm, na seguinte proporção: 01 árvore a cada 05 unidades habitacionais.

3. Podem ser contabilizadas árvores existentes ou plantadas.

4. As árvores devem ser plantadas, preferencialmente, ao longo das vias para sombreamento de calçadas ou para sombreamento de áreas de recreação e lazer.

5. Todas as vias deverão apresentar arborização, em pelo menos um dos lados, em espaçamento máximo de 15m e DAP mínimo de 03cm.

12.5 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

I – ACESSO AO EMPREENDIMENTO

1. 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.

2. 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.

3. Não é permitido o acesso ao empreendimento diretamente por estradas ou vias expressas.

4. A via de acesso ao empreendimento deve:

1. ser pavimentada, dotada de iluminação pública, de calçada e permitir acesso a transporte público; e
2. 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 – ÁREAS DE USO COMUM

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

13. ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DO PROJETO DA EDIFICAÇÃO E DA UNIDADE HABITACIONAL

As especificações mínimas das unidades habitacionais a seguir especificadas não dispensam o atendimento à norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (ABNT NBR 15.575), as Normas Técnicas da ABNT de processos e produtos, bem como a legislação municipal e estadual incidente.

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.

13.1 – APRESENTAÇÃO DO PROJETO E CONFORMIDADE

1. Deve ser atendido o conjunto de orientações 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).
2. Devem ser atendidas as especificações de desempenho em empreendimentos com base na NBR15.575 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.
3. 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.
4. 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).

13.2 – PROGRAMA DE NECESSIDADES

I – PROGRAMA MÍNIMO DA UNIDADE HABITACIONAL

1. ÁREA ÚTIL MÍNIMA DA UH (DESCONTANDO AS PAREDES)	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 para Apartamentos: 41,50m ² (área útil com varanda), sendo 40m ² de área principal do apartamento.
2. PÉ DIREITO	Mínimo de 2,60m, admitindo-se 2,30m no banheiro.
3. PROGRAMA MÍNIMO DA UH	Sala + 01 dormitório de casal + 01 dormitório para duas pessoas + cozinha + área de serviço + banheiro + varanda.

	Não foi estabelecida a área mínima dos cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto.
4. DORMITÓRIO DE CASAL	Quantidade mínima 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 mobiliário e/ou paredes de 0,50m. 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.
5. DORMITÓRIO PARA DUAS PESSOAS	Quantidade mínima de móveis: 02 camas (0,90m x 1,90m); 01 mesa de cabeceira (0,50m x 0,50m); e 01 guarda-roupa (1,50m x 0,50m). Circulação mínima entre as camas de 0,80m. Demais circulações, mínimo 0,50m. 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.
6. COZINHA	Largura mínima: 1,80m. Quantidade mínima de itens: pia (1,20m x 0,50m); fogão (0,55m x 0,60m); e geladeira (0,70m x 0,70m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.
7. SALA DE ESTAR / REFEIÇÕES	Largura mínima: 2,40m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 04 pessoas; e estante/armário TV
8. BANHEIRO	Largura mínima: 1,50m. Quantidade mínima de itens: 01 lavatório sem coluna, 01 bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, 01 box com ponto para chuveiro (0,90m x 0,95m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado. Assegurar a área para transferência à bacia sanitária e ao box.
1. ÁREA DE SERVIÇO	Quantidade mínima de itens: 01 tanque (0,52m x 0,53m) e 01 máquina de lavar roupa (0,60m x 0,65m). Prever espaço e garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar roupa
10. ACESSIBILIDADE	Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20m. Nos banheiros, deve ser possível inscrever módulo de manobra sem deslocamento que permita rotação de 360° (D = 1,50m) (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° (1,20m x 1,50m), 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.
11. VARANDA	Largura mínima de 0,80m e área útil mínima de 1,50m ² . É vedada varanda em balanço

II - ITENS EXTERNOS	
1. ESTACIONAMENTO	Vagas de estacionamento conforme definido na legislação municipal.
2. BICICLETÁRIO	Coberto (01 vaga para 30% do número de UH).
13.3 ESTRATÉGIAS DE CONFORTO	
I – ESTRATÉGIAS PASSIVAS	
<p>1. O projeto deve explorar ao máximo estratégias passivas para garantir o conforto das unidades habitacionais, com o aproveitamento da iluminação e ventilação 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.</p>	
II – VENTILAÇÃO	
1. VENTILAÇÃO NOTURNA	Deve ser garantida a ventilação noturna com segurança em ambientes de permanência prolongada - dormitórios e sala
III - DESEMPENHO	
<p>1. Laudo de desempenho térmico simplificado conforme NBR 15.575 para comprovação de desempenho mínimo dos ambientes de permanência prolongada das unidades habitacionais.</p> <p>1. 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.</p>	
<p>2. Em casos de barreiras ou especificidades que interfiram no desempenho lumínico, deve ser apresentado respectivo laudo para as unidades habitacionais conforme NBR 15.575.</p>	
13.4 SISTEMAS E COMPONENTES	
I – IMPERMEABILIZAÇÃO	
<p>1. O tipo de impermeabilização será determinado segundo a solicitação imposta e observará, no mínimo, as seguintes condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Umidade ascendente da fundação para as alvenarias: será realizada impermeabilização resistente à solicitação imposta pela umidade do solo; 2. Até 60cm nas paredes externas em todo o perímetro do pavimento térreo sujeitos aos efeitos da água de respingo; 3. Banheiros, cozinhas, área de serviço e varandas: Nas paredes internas, a impermeabilização alcançará uma altura mínima de 20cm acima do nível do piso acabado; 	

2. Os ralos e as tubulações que transpassarem as lajes impermeabilizadas serão fixados na estrutura e possuirão detalhes específicos de arremate e reforços de impermeabilização.
3. 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.
4. 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.
5. Proteção da alvenaria externa: proteção horizontal em concreto com largura mínima de 0,50m para casas e edificações multifamiliares. Nas áreas de serviço externas, deverá ser prevista calçada com largura mínima de 1,20m e comprimento mínimo de 2,00 m na região do tanque e máquina de lavar

II – SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

1. SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNA

Análise das movimentações da estrutura; posicionamento de frisos, juntas (movimentação, dessolidarização, estrutural, oculta, dentre outras), reforços com telas e demais detalhes construtivos.

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.

Desempenho dos materiais, aparência estética, resistência a intempéries.

Cuidados adicionais para regiões com classe de agressividade ambiental mais alta, a exemplo das regiões litorâneas.

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.

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.

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.

	<p>Deverá ser utilizada pintura com tinta ou textura acrílica premium ou superior, segundo a norma ABNT NBR 15.079.</p> <p>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).</p> <p>Absortância solar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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.
<p>2. SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNA</p>	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>III - COBERTURA</p>	
<p>1. É obrigatória a previsão de laje.</p>	
<p>2. Prever proteção contra insetos e fungos ou autoclave de fábrica quando utilizada estrutura em madeira.</p>	
<p>3. Telhas de fibrocimento, aço, plásticas, isotérmicas e similares somente serão utilizadas sobre laje, também com previsão de platibanda em todo o perímetro da edificação.</p>	
<p>4. No caso de opção por beiral, este deverá ter no mínimo 0,60cm ou 0,10cm 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.</p>	
<p>5. Prever abertura na cobertura, para ventilação permanente com passarinheira e ático entre a laje horizontal e o telhado com altura mínima de 50cm.</p>	

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

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

8. Absortância solar:

1. 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

1. 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.

2. 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.

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

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

V - ESQUADRIAS

1. 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.

2. PORTAS E FERRAGENS

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.

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

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.

As portas em alumínio não devem possuir vidros.

Vão livre entre batentes de 0,80m x 2,10m em todas as portas. Previsão de área de aproximação para abertura das portas de acesso (0,60m interno e 0,30m externo).

	<p>Maçanetas de alavanca devem estar entre 0,90m a 1,10m do piso.</p> <p>Em portas de aço, pintura com esmalte sobre fundo preparador. Em portas de madeira, com esmalte ou verniz ou utilização do kit porta pronta.</p> <p>É obrigatório o uso de vergas e contravergas com transpasse mínimo de 0,30m, acima das portas.</p>
3. JANELAS	<p>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.</p> <p>É obrigatório o uso de vergas e contravergas com transpasse mínimo de 0,30m, além de peitoril com pingadeira e transpasse de 02cm para cada lado do vão, ou solução equivalente que evite manchas de escoamento de água abaixo do vão das janelas</p> <p>Os peitoris assentados atenderão a detalhes executivos que deem funcionalidade ao sistema, como a previsão de uma inclinação mínima de 03% em direção ao lado externo da edificação e a adoção de pingadeiras de no mínimo 2,5cm, com sulco ou friso na extremidade e pequenas laterais, visando evitar o escoamento ao longo da fachada. Serão admitidas esquadrias com peitoris integrados.</p> <p>É vedado o uso de cobogós em substituição às janelas.</p> <p>Em janelas de aço, pintura com esmalte sobre fundo preparador. Em janelas de madeira, com esmalte ou verniz.</p> <p>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.</p> <p>As aberturas da sala deverão prever recurso de sombreamento (veneziana, varanda, brise, beiral, anteparo ou equivalente).</p> <p>Deverá ser previsto gradil nas unidades térreas das edificações multifamiliares.</p> <p>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.</p>
VI – SISTEMAS PREDIAIS HIDRÁULICOS	
1. PARÂMETROS DO SISTEMA	<p>Pressão estática máxima no sistema = 30 mca; e</p> <p>Limitação de vazões no dimensionamento sistema:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. ducha: 12 l/min 2. torneiras de pia de cozinha e tanque: 6 l/min 3. torneiras de lavatório: 4 l/min 4. alimentação de bacia de descarga: 9 l/min 5. Para fins de funcionalidade, alimentação do chuveiro elétrico: mínima de 12 l/min.
	2. Prever dispositivos economizadores para chuveiros.
	3. Prever pontos específicos de água e esgoto para máquina de lavar roupa.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. PIA DE COZINHA	Bancada de 1,20m x 0,50m com cuba de granito, mármore, inox, granilite ou mármore sintético, torneira metálica cromada. Torneira e acabamento de registro de alavanca ou cruzeta.
8. 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.
1. 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	
1. PONTOS DE TOMADAS ELÉTRICAS	Deverão atender à ABNT NBR NM 60669 e ABNT NBR 5410 com no mínimo 04 na sala, 04 na cozinha (sendo um para microondas), 02 na área de serviço (ferro de passar e máquina de lavar roupas), 02 em cada dormitório, 01 ponto para ar-condicionado em cada dormitório, 01 tomada no banheiro e

	mais 01 ponto elétrico para chuveiro. Todos os pontos serão entregues completos
2. TOMADAS BAIXAS	A 0,40 m do piso acabado, interruptores, interfones, campainha e outros a 1,00 m do piso acabado.
3. ILUMINAÇÃO DE ÁREAS CONDOMINIAIS INTERNAS	Plafon simples com soquete para todos os pontos de luz;
	Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE nível A no PBE; e
	Sistema automático de acionamento das lâmpadas - minuteria ou sensor de presença - em ambientes de permanência temporária.
4. ILUMINAÇÃO DE ÁREAS CONDOMINIAIS EXTERNAS	Programação de controle por horário ou fotossensor;
	Lâmpadas LED com Selo Procel ou ENCE classe A no PBE.
5. PONTOS DE COMUNICAÇÃO	03 pontos de telefone/lógica, sendo 01 na sala e 01 em cada dormitório (tubulação seca), 01 de campainha (completa e instalada), 01 ponto de antena (tubulação seca) e 01 ponto de interfone (completo e instalado) quando em edificação com mais de dois pavimentos.
6. INTERFONE	Instalar sistema de porteiro eletrônico para edificações com mais de dois pavimentos, com possibilidade de migração para sistema de interfonia digital.
7. ANTENA	Deve ser previsto ponto para antena individual em edificações multifamiliares
8. 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.
1. AR-CONDICIONADO	Prever ponto para instalação de aparelho de ar-condicionado nos 02 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.
	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.
10.	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

1. 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

1. Preferencialmente, o fornecimento de gás será através de gás natural canalizado, nas localidades onde existe disponibilidade.
2. É vedado o uso de botijões dentro das unidades habitacionais em empreendimentos com mais de 02 pavimentos.
3. Instalação de sistema para individualização do consumo de gás em conformidade com os padrões locais para geração de conta individualizada.
4. Deve ser prevista a proteção física dos medidores de gás.

X - CORRESPONDÊNCIA

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

XI – SISTEMAS INOVADORES

1. 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.
2. Devem ser instaladas placas informativas nas edificações de empreendimentos nos casos de utilização de alvenaria estrutural ou sistemas inovadores.

13.5 SISTEMAS INOVADORES

I – UNIDADES ADAPTADAS (CONFORME DEMANDA)

1. DISPONIBILIZAR UNIDADES ADAPTADAS AO USO POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, QUANDO HOVER, DE ACORDO COMA DEMANDA

Puxador horizontal na porta do banheiro, conforme ABNT NBR 9050;

Barras de apoio junto à bacia sanitária, conforme ABNT NBR 9050;

NECESSÁRIA E CONFORME A
DEFICIÊNCIA APRESENTADA

Barras de apoio no boxe do chuveiro, conforme ABNT NBR 9050;
Banco articulado para banho, conforme ABNT NBR 9050;
Barras de apoio junto ao lavatório, conforme ABNT NBR 9050;
Bacia sanitária com caixa acoplada e acionamento por alavanca, conforme ABNT NBR 9050;
Torneiras de banheiro, cozinha e tanque com acionamento por alavanca ou por sensor;
Bancada de cozinha instalada a 85 cm com altura livre inferior de 73 cm;
Plataforma elevatória de percurso fechado;
Chuveiro com barra deslizante para ajuste de altura;
Lavatório e bancada de cozinha instalados a 70 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
Registro do chuveiro instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
Registro do banheiro instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
Acessórios de banheiro instalados a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
Quadro de distribuição de energia instalado a 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
Maçanetas, interruptores, campainha e interfone (quando na parede), instalados 80 cm do piso acabado (ou outra altura indicada pela pessoa com nanismo);
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;
Interfone;
Fita contrastante para sinalização de degraus ou escadas internas, conforme ABNT NBR 9050;
Contraste visual entre piso e paredes e entre paredes e portas, conforme ABNT NBR 9050;
Contraste visual para tomadas, interruptores, quadros de distribuição de energia, campainha e interfone;
Adesivos em braille junto a interruptores indicando sua posição (ligado/desligado) e no quadro de distribuição indicando os

circuitos relacionados a cada disjuntor; e

Fixador de portas para mantê-las abertas quando necessário.

13.6 GESTÃO DE ÁGUAS

I - INSTALAÇÕES

1. 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.
2. A bomba de água deve possuir ENCE nível A no PBE, quando houver.

II – MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA

1. Instalação de sistema para individualização do consumo de água em conformidade com os padrões da concessionária local e geração de conta individualizada.
2. Se 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.
3. Deve ser prevista a proteção física dos medidores de água.

13.7 AÇÕES DO CONSTRUTOR

I – ORIENTAÇÕES ÀS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS

1. Deverá ser entregue aos adquirentes nas unidades habitacionais, 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 ABNTNBR 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.
2. O Construtor deverá prever capacitação aos adquirentes nas unidades habitacionais para a correta manutenção do sistema de pintura externo, além de inserir orientações no Manual do Proprietário que contenham o custo periódico para manutenção.
3. Deve ser entregue Manual do Síndico ao(s) morador(es) responsável(is).
4. Deverão ser estabelecidos e divulgados canais de comunicação para recebimento de questões relacionadas a problemas construtivos.

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

II - DESCOMISSIONAMENTO

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

14. ESPECIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS DA OBRA

Ficam estabelecidas as especificações e definições mínimas, sem prejuízo do atendimento da legislação municipal, devendo ser respeitada aquela que for mais rigorosa referentes à fase de obras dos empreendimentos habitacionais 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.

14.1 – AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE

I – EMPRESAS E MATERIAIS

1. ATENDIMENTO ÀS DIRETRIZES DO PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT (PBQP-H)

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);

Na contratação de empresas construtoras certificadas no Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC); e

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.

14.2 – IMPACTOS AMBIENTAIS

I – RESÍDUOS SÓLIDOS

1. 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.

2. 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:

1. Subclasses da Classe A: Concreto, produtos cimentícios, resíduos mistos e solos provenientes de terraplenagem; e
2. Subclasses da Classe B: Gesso, plástico, papelão, metal, vidro e madeira.

Teresina - PI
(documento assinado e datado eletronicamente)

Monique de Menezes
Superintendente de Parcerias e Concessões - SUPARC
(assinado eletronicamente)

Samuel Pontes do Nascimento
Secretário de Administração do Estado do Piauí - SEAD
(assinado eletronicamente)



Documento assinado eletronicamente por **MONIQUE DE MENEZES URRÁ - Matr.371162-5, Superintendente**, em 06/10/2023, às 12:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **SAMUEL PONTES DO NASCIMENTO - Mat.0209541-2, Secretário de Estado**, em 06/10/2023, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **9489158** e o código CRC **3875B925**.