



# **MANUAL DO PROPRIETÁRIO**

**PROJETO:  
RESIDÊNCIA PADRÃO - FNHIS SUB 50**

**ASSUNÇÃO / PB**

---

- 1** Apresentação
- 2** Responsabilidades do proprietário
- 3** Instalações elétricas
- 4** Estrutura
- 5** Revestimento
- 6** Instalações hidráulicas
- 7** Coberta
- 8** Esquadrias e Vidro
- 9** Impermeabilização
- 10** Manutenção e Reformas
- 11** Certificado de garantia
- 12** Projetos e Memoriais descritivos
- 13** Contatos

## 1. Apresentação

A **Prefeitura Responsável e a Empresa Executora** tem a satisfação de apresentar o projeto técnico de unidades habitacionais FNHIS, situado na às FNHIS 20 CASAS, RUA JOÃO AMARO DA CRUZ, ASSUNÇÃO-PB

A residência térrea conta com 43,26 metros quadrados de puro conforto para sua família. O imóvel é Constituído de uma casa térrea com 2 quartos, um banheiro social, cozinha, sala, área de serviço e varanda em um terreno de 7x20 metros.

Este empreendimento oferece uma infraestrutura completa com sistema de abastecimento de água individualizado e um sistema de tratamento de esgoto completo.

### Responsável técnico

Sandro Johny Gomes Carneiro – CREA: 11931522024 - PB

### Carta de boas-vindas

Prezado(a) Proprietário(a), é com imensa satisfação que lhe entregamos o Manual do Proprietário. Este documento foi elaborado com o intuito de fornecer todas as informações necessárias sobre o seu imóvel, com o objetivo de manter a qualidade, segurança e integridade da sua casa.

Neste guia, você encontrará detalhes sobre os prazos de garantia, procedimentos de manutenção, assistência técnica, materiais utilizados e cuidados essenciais. Recomendamos que leia este manual na íntegra, uma vez que as instruções e informações nele contidas desempenham um papel crucial na preservação da garantia do seu imóvel. Qualquer obra ou modificação futura deve ser registrada neste guia.

Durante o período de garantia do imóvel, é fundamental que qualquer consulta ou informação à construtora seja feita por escrito. Por fim, desejamos que você desfrute ao máximo deste imóvel e que ele atenda a todas as suas expectativas.

## 2. Responsabilidades do proprietário

Durante a vistoria de entrega do imóvel, inicia-se a responsabilidade do proprietário. Antes de receber as chaves do imóvel e tomar posse, é crucial que o proprietário examine as condições detalhadas no MANUAL DO PROPRIETÁRIO.

A manutenção, segurança e a durabilidade da residência em condições normais dependem da observação dos detalhes das informações e recomendações contidas neste documento, que foram desenvolvidas especialmente para este fim.

O MANUAL DO PROPRIETÁRIO servirá como sua orientação para todas as intervenções futuras em sua propriedade.

## **Garantia de construção**

O Residencial foi construído de acordo com os padrões de engenharia da ABNT, com materiais de qualidade e mão de obra qualificada. A garantia começa a partir da assinatura do TERMO DE VISTORIA TÉCNICA DA UNIDADE pelo proprietário e da entrega das chaves. O término da garantia dependerá dos prazos estabelecidos na tabela correspondente para cada sistema.

A perda da garantia pode ocorrer com a extinção dos prazos de garantia indicados no Termo de Garantia, mudanças de destinação ou uso inadequado do imóvel, reformas que comprometam o desempenho do sistema, falta de manutenção adequada, entre outros fatores. Outras exceções da garantia estão detalhadas nas orientações de uso e manutenção específicas para cada sistema.

## **Exceções da garantia**

O proprietário é responsável pelas despesas de manutenção e conservação normais do imóvel, incluindo limpeza, regulagens periódicas, reapertos, revisões periódicas, repintura e substituição de materiais desgastados pelo uso.

## **Assistência Técnica**

A empresa executora a ser definida pela prefeitura oferecerá assistência técnica dentro dos prazos estipulados para problemas que estejam de acordo com as condições de uso e manutenção. Para solicitar assistência técnica, o proprietário deve entrar em contato por e-mail e relatar a ocorrência. Após a solicitação, uma equipe será enviada para inspecionar e diagnosticar a causa da ocorrência e determinar a responsabilidade pela solução.

## **3. Instalações elétricas**

### **Descrição Técnica**

O sistema elétrico é projetado para fornecer eletricidade de maneira segura e controlada à edificação, seguindo os padrões estabelecidos nas normas técnicas brasileiras da ABNT. O sistema é avaliado e aprovado pela concessionária local de energia (ENERGISA).

## Sistema

**Medidor Elétrico:** O residencial possui um medidor elétrico instalado na entrada principal.

**Quadro de Distribuição:** a casa possui um quadro de distribuição contendo uma chave geral e disjuntores que protegem todos os circuitos da unidade. No interior do quadro, há uma lista dos circuitos e suas funções. Esse quadro é projetado e construído com rigorosas medidas de segurança e não deve ter suas chaves trocadas ou alteradas por chaves de capacidades diferentes.

**Disjuntor Geral/Disjuntor Diferencial Residual (DR):** Localizado no quadro de distribuição, desativa a entrada de energia na unidade. Sempre que for necessário fazer reparos nas instalações, a chave geral deve ser desligada. O dispositivo DR é projetado para garantir a segurança das pessoas e proteger contra choques elétricos e pequenos vazamentos de corrente.

**Disjuntores Parciais:** Os disjuntores têm a função principal de proteger o circuito contra sobrecarga ou curto-circuito, desligando-se automaticamente quando isso ocorre. Se um circuito tiver uma sobrecarga momentânea, o disjuntor correspondente se desligará automaticamente. Se for religado e se desligar novamente, isso indica uma sobrecarga contínua, um aparelho com defeito ou um curto-circuito no circuito.

**Lâmpadas e Interruptores:** A distribuição de iluminação é feita por circuitos com tensão de 220V.

**Tomada de Uso Geral (TUG):** São destinadas a conectar mais de um equipamento (não simultaneamente) cuja corrente de consumo não seja superior a 10 A (ampères). Essas tomadas servem para aparelhos como liquidificador, geladeira, ventilador, ferro elétrico, televisão, DVD, equipamento de som, etc.

**Tomada de Uso Específico (TUE):** Usadas para alimentar exclusivamente equipamentos com corrente nominal superior a 10 A, como torneira elétrica, lavadora de louças, chuveiro, ar-condicionado, etc. As tomadas seguem o novo padrão brasileiro da ABNT NBR 14136.

**Circuitos:** Conjuntos de tomadas, interruptores e lâmpadas interconectados através da fiação elétrica.

## Cuidados

1. Não alterar as especificações dos disjuntores nos quadros de distribuição, pois eles são dimensionados de acordo com a capacidade dos circuitos e as normas brasileiras. Os quadros devem ter um esquema identificando os circuitos e suas correntes suportadas.

2. Não fazer furos perto dos quadros de distribuição.

3. Usar apenas equipamentos com resistências blindadas, já que os quadros possuem um Interruptor Diferencial Residual (DR) que mede as correntes de entrada e saída do circuito. Em caso de vazamento de corrente, como em um curto-circuito, o componente se desliga automaticamente para proteger as pessoas que usam a eletricidade.

4. Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito afetado se desligará automaticamente. Se for religado e se desligar novamente, significa que há uma sobrecarga contínua, um aparelho com defeito ou um curto-circuito, e é necessário chamar um profissional qualificado para análise.

5. Não ligar aparelhos diretamente nos quadros.

6. Testar a cada 6 meses o disjuntor tipo DR pressionando o botão nele. Se a energia não for cortada, o DR deve ser substituído.

7. Verificar a carga dos aparelhos a serem instalados para evitar sobrecarga nos circuitos.

8. Não usar "tês elétricos" ou extensões com várias tomadas, pois podem causar sobrecargas.

9. Usar proteção individual, como estabilizadores e filtros de linha, para equipamentos sensíveis, como computadores.

10. A instalação de equipamentos e luminárias deve ser feita por empresas qualificadas, respeitando o aterramento, voltagem, bitola e qualidade dos fios, isolamentos, tomadas e plugues.

11. Não ligar aparelhos que não sejam compatíveis com a tensão das tomadas.

12. Fazer manutenção apenas com os disjuntores desligados e por profissionais qualificados.

13. Em caso de incêndio, desligar o disjuntor geral do quadro de distribuição.
14. Não bloquear os sensores de presença.
15. Não pendurar objetos.
16. Sempre que for executada manutenção nas instalações, como troca de lâmpadas, limpeza e reapertos dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes.
17. Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto.
18. Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema.
19. Os cabos alimentadores, que saem dos painéis de medição e vão até os diversos quadros elétricos, não poderão possuir derivação de suprimento de energia.
20. Somente profissionais habilitados deverão ter acesso às instalações, equipamentos e áreas técnicas de eletricidade, evitando curto-circuito, choque, risco à vida etc.
21. Não utilizar o local do centro de medição como depósito nem armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio.
22. Não pendurar objetos nas instalações aparentes.
23. Efetuar limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros etc.) somente com pano seco.
24. A iluminação indireta feita com lâmpadas tende a manchar a superfície do forro de gesso, caso esteja muito próxima. Portanto, são necessárias limpezas ou pinturas constantes neste local.
25. Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções frequentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos.

## **Manutenção preventiva**

Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da norma ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver.

Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

*Tabela 1 – Manutenção preventiva das instalações elétricas*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão a energia será interrompida. Caso isso não ocorra trocar o DR	Proprietário/ Empresa capacitada
A cada 1 ano	Rever o estado de isolamento das emendas de fiação caso de problemas, providenciar as correções	Empresa especializada
	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição	
	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros)	Equipe de manutenção local
A cada 2 anos	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, pontos de luz e outros)	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada

## Perda de garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Assistência Técnica”, acrescidas de:

- Se houver indícios de qualquer modificação no sistema de instalação que altere suas características originais;
- Se houver indícios de substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente, especialmente de maior amperagem;
- Se houver indícios de uso de eletrodomésticos que não estejam em conformidade com as normas vigentes (antigos), chuveiros ou outros equipamentos elétricos desprotegidos, os quais possam causar o desarme dos disjuntores;
- Se houver indícios de sobrecarga nos circuitos devido à conexão de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Se houver indícios de falta de proteção individual para equipamentos sensíveis;



- Se não forem tomados os cuidados de uso necessários ou se não forem realizadas as manutenções exigidas.

## **4. Estrutura**

### **Descrição do sistema**

A construção foi realizada em CONCRETO ARMADO.

### **Cuidados de uso**

- Não se deve remover, modificar a seção ou fazer furos para passagem de dutos ou tubulações em qualquer elemento estrutural, a fim de evitar danos à integridade e à segurança do edifício.
- É crucial não sobrecarregar as estruturas e paredes além dos limites estabelecidos no projeto, pois isso pode resultar em fissuras ou comprometer os elementos estruturais e de vedação, como a mudança no uso de espaços e a instalação de ornamentos decorativos excessivamente pesados.
- É importante estar atento a usos especiais que envolvam a concentração de objetos muito pesados em áreas reduzidas do piso, como bibliotecas, coleções de jornais e revistas, grandes aquários e acervos de discos de vinil, por exemplo.
- Antes de fazer perfurações nas paredes, verifique os projetos e detalhamentos presentes neste manual para evitar danos a tubulações de água e eletricidade embutidas nelas.
- Use parafusos com buchas especiais para uma fixação mais segura de peças ou acessórios.
- Após ocupar a propriedade, o cliente é responsável por realizar uma inspeção visual em todos os elementos estruturais em busca de oxidações, calcinações, deteriorações, fissuras, trincas e rachaduras (incluindo sobrecargas causadas pela instalação de prateleiras, por exemplo). Caso identifique alguma anormalidade durante o período de garantia, notifique imediatamente o responsável. Após o término desse período, é recomendável contratar uma empresa especializada para lidar com possíveis problemas.

### **Manutenção preventiva**

- Mantenha os ambientes bem ventilados para prevenir o surgimento de mofo nas paredes, especialmente em ambientes fechados, como armários, atrás de

cortinas e forros de banheiro, durante o inverno ou períodos chuvosos, devido à condensação de água causada pela falta de ventilação.

- Combata o mofo utilizando produtos químicos específicos que não prejudiquem os componentes do sistema de vedação.
- Pinte as áreas internas e a fachada do edifício para evitar o envelhecimento, perda de brilho, descascamento e possíveis fissuras que poderiam resultar em infiltrações.
- Trate as fissuras para prevenir infiltrações futuras.

## **Perda de garantia**

Perda de Garantia Além das condições descritas no item de perda de garantia no capítulo "Garantia e assistência técnica", a garantia será invalidada se:

- Elementos estruturais forem retirados ou alterados;
- Elementos de vedação forem retirados ou alterados em relação ao projeto original;
- Sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações forem identificadas

## **5. Revestimento**

### **5.1 Revestimento de parede e teto**

Argamassa: Revestimentos utilizados para regularizar/uniformizar a superfície e auxiliar na proteção contra a ação direta de agentes agressivos dos elementos de vedação/estruturais, servindo de base para receber outros acabamentos ou pintura.

Forro de gesso: Acabamento utilizado como elemento decorativo ou para ocultar tubulações, peças estruturais etc. Permite alocar os pontos de luz dos ambientes e atender aos mais variados projetos de iluminação. Utilizado nas áreas molhadas internas comuns e em todas as áreas privativas.

## **Cuidados de uso**

- Para melhor fixação de objetos nas paredes e tetos, utilizar parafusos com buchas apropriadas ao revestimento. Não utilizar pregos para não danificar o acabamento;
- No caso de Forros de Gesso, não fixar suportes para pendurar vasos ou qualquer outro objeto, pois os forros não estão dimensionados para suportar peso;
- Evitar o choque causado por batida de portas;
- Não lavar as paredes e tetos com água e produtos abrasivos;
- Nunca molhar o forro de gesso, pois o contato com a água faz com que o gesso se decomponha;
- Evitar impactos no forro de gesso que possam danificá-lo;
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor nos tetos de banheiros e cozinhas. Poderá ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas etc.), combata o mofo com o uso de detergente, formol ou água sanitária dissolvida em água (utilizar esponja ou pano levemente umedecidos).

## **Manutenção preventiva**

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição, somente utilizar materiais com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Em áreas molhadas ou molháveis, como banheiros, cozinha e área de serviço, manter os ambientes ventilados para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da norma ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver.

*Tabela 2- Manutenção do revestimento de parede e forro de gesso*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar a integridade do revestimento da parede com a ocorrência de fissuras, rachaduras, manchas, etc.	Proprietário/ Empresa especializada
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las evitando o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ Empresa especializada

## Perda de garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Impacto em desacordo com a norma ABNT NBR 15575 que ocasione danos no revestimento;
- Se mantiver ambiente sem ventilação, conforme cuidados de uso, o que poderá ocasionar, entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- Danos causados por furos ou aberturas de vãos intencionais para instalação em geral;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

## 5.2 Revestimento de parede e teto

### Descrição técnica

Revestimento habitualmente utilizado em áreas molháveis ou molhadas, que protege as superfícies, além de sua função decorativa. Composta basicamente por argila, as peças cerâmicas são submetidas a altas temperaturas e pressão para remoção da água interna, logo em seguida recebem um tratamento para dar acabamento final, podendo ser polimento ou aplicação de esmalte, resultando no porcelanato ou cerâmica.

O revestimento cerâmico (porcelanato e cerâmica) foi adotado em todo o piso dos ambientes das áreas privadas (apartamentos) e nas paredes dos banheiros, cozinha e varanda.

## Cuidados de uso

- Antes de perfurar qualquer peça deve-se consultar os projetos de instalações para evitar perfurações em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Para fixação de móveis ou acessórios, utilizar somente parafusos com buchas especiais, evitando impacto nos revestimentos que possam causar fissuras;
- Utilizar sabão neutro para lavagem. Não utilizar produtos químicos corrosivos tais como: cloro líquido, soda cáustica ou ácido muriático. O uso de produtos ácidos e alcalinos podem causar problemas de ataque químico nas placas cerâmicas;
- Na limpeza, tomar cuidado com encontro de paredes e tetos em gesso;
- Não utilizar bomba de pressurização de água na lavagem, bem como vassouras de piaçava ou escovas com cerdas duras, pois podem danificar o rejuntamento e causar infiltração no pavimento inferior, sendo que o rejuntamento garante a estanqueidade;
- Evitar bater com peças pontiagudas que podem causar lascamento nas placas cerâmicas;
- Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados, não os arrastar sobre o piso a fim de evitar riscos, desgastes e/ou lascamentos;
- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso, devendo ser utilizada escova apropriada;
- Não raspar com espátulas metálicas, utilizar, quando necessário, espátula de PVC;
- Não utilizar palhas ou esponjas de aço na limpeza de cerâmicas;
- Na área da cozinha limpar com produto desengordurante regularmente, mas não utilize removedores do tipo "limpa forno".
- Limpe as paredes revestidas com cerâmicas com o uso de pano úmido, porém tome cuidado com as tomadas e interruptores;

- A instalação e uso de piso frio, em áreas entregues no contrapiso, deve atender à normalização específica do produto;
- Na instalação de pisos, os mesmos deverão possuir um espaçamento mínimo de 5 mm das paredes, o qual poderá ser coberto pelo rodapé instalado no mínimo 5 mm acima do piso. Este espaço contribui para que não haja propagação de vibrações e ruídos entre piso e paredes;
- A instalação de componentes nos sistemas da edificação deve ser analisada levando em consideração sua implicação no desempenho acústico da unidade e do edifício;

## Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição, somente utilizar materiais com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Em áreas molhadas ou molháveis, como banheiros, cozinha e área de serviço, manter os ambientes ventilados para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Tabela 3 – Manutenção preventiva dos revestimentos cerâmicos

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias e outros elementos	
A cada 3 anos	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou varandas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	

## Perda de garantia

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Impacto em desacordo com a norma ABNT NBR 15575 que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies;
- Manchas por utilização de produtos ácidos e/ou alcalinos;
- Quebra ou lascamento por impacto ou pela não observância dos cuidados durante o uso;
- Riscos causados por transporte de materiais ou objetos pontiagudos;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

## 5.3 Rejunte

### Descrição técnica

Tratamento dado as juntas de assentamento dos materiais cerâmicos e pedras naturais para garantir a estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes. O material utilizado para o rejuntamento foi aplicado dentro das especificações técnicas contidas na embalagem do produto e de acordo com as normas técnicas. Os rejuntas também têm a função de absorver pequenas deformações, por isso, existe um tipo específico de rejuntamento para cada local e tipo de revestimento;

### Cuidados de uso

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte;
- As perfurações, quando necessárias, devem ser feitas nos rejuntamentos;

- A cada ano deverá ser feita a revisão do rejuntamento. Para refazer o rejunte utilize materiais apropriados existentes no mercado. Não utilize o ambiente pelo menos por 24 horas após o rejuntamento.

## Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição, somente utilizar material com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Em áreas molhadas ou molháveis, como banheiros, cozinha e área de serviço, manter os ambientes ventilados para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Tabela 5 – Manutenção preventiva do rejunte

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias e outros elementos, onde houver	Equipe de manutenção local/ Proprietário/ Empresa especializada

## Perda de garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral;
- Impacto em desacordo com a norma ABNT NBR 15575 que ocasione danos no revestimento e rejuntas;
- Se forem utilizados ácidos ou outros produtos agressivos ou ainda se for realizada lavagem do revestimento com lavadoras de alta pressão;

Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária

## 5.4 Pisos

### Descrição técnica

São argamassas ou concreto, especificamente preparados, destinados a



regularizar e dar acabamento a pisos e lajes ou servir de base para assentamento de revestimentos. Os contrapisos e as bases para as fixações dos revestimentos são executados por uma mistura de cimento e areia grossa. É nessa etapa de execução que são realizados os caimentos de água nas áreas molhadas (banheiros, cozinha e varanda) para escoamento.

## **Cuidados no uso**

- Para aplicação do revestimento, este deverá atender à normalização vigente com relação a não comprometer o desempenho dos demais componentes do sistema;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá acarretar danos à superfície;
- Não demolir totalmente ou parcialmente o piso ou contrapiso para passagem de componentes de sistemas ou embutir tubulações;
- Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados: não os arrastar sobre o piso;
- Não utilizar objetos cortantes, perfurantes ou pontiagudos para auxiliar na limpeza do piso ou contrapiso;
- Não executar furo no contrapiso ou piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Evitar sobrecarga de pesos nos pisos ou contrapiso;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento.

## **5.5 Pintura**

### **Descrição técnica**

Acabamento final de tetos e paredes que visa proporcionar proteção as superfícies ou efeito estético, aplicada sobre argamassas ou gesso liso para regularizar/uniformizar a superfície e auxiliar na proteção contra a ação direta de agentes agressivos.

## **Cuidados no uso**

- Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos ou cáusticos;
- Em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;

- Nas áreas internas com pintura, evitar a exposição prolongada ao sol, utilizando cortinas nas janelas;
- Para limpeza e remoção de poeira, manchas ou sujeiras, utilizar espanadores, flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da tinta, manchas ou trincas;
- Não use álcool, querosene ou outros tipos de solvente sobre as superfícies pintadas;
- Mantenha o imóvel sempre ventilado, a fim de evitar o aparecimento de mofo na pintura. Nos períodos de inverno ou de chuva poderá ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por falta de ventilação, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);
- Para que sua unidade mantenha uma aparência sempre nova, recomenda-se uma pintura geral a cada 2 anos;
- Deverá ser verificada a integridade das paredes e tetos regularmente, reconstituindo onde for necessário, seja através de correções e/ou da repintura, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações. Além disso, é imprescindível que todas as fissuras e trincas sejam calafetadas e tratadas antes da pintura;
- A repintura dos tetos dos terraços/varandas ou pinturas nas áreas externas devem ser comunicadas ao síndico, tendo em vista o aspecto do edifício como um todo;
- Antes de executar uma pintura, proteger as esquadrias com fita adesiva de PVC.

## **Manutenção preventiva**

- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Em caso de necessidade de retoque, deve-se repintar todo o pano da parede (trecho de quina a quina ou de friso a friso), para evitar diferenças de tonalidade entre a tinta velha e a nova numa mesma parede;

Tabela 6 – Manutenção preventiva das pinturas

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 3 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintada, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações	Proprietário/ Empresa capacitada

## Perda de garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”.

## 5.6 Pedras naturais (granito)

### Descrição técnica

São rochas ornamentais extraídas de jazidas naturais e podem compor diversos sistemas. Teve sua utilização principalmente como bancadas e soleiras.

Como são materiais extraídos da natureza eles podem conter em sua massa elementos químicos diversos, tais como, óxidos de ferro, que podem provocar manchas ao longo do tempo ou em função de reações com água da massa de assentamento. Ocorrências desta natureza e fissuras no próprio veio da placa não são cobertas pela garantia.

## Cuidados no uso

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os desenhos de instalações entregues, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não danificar o revestimento durante a instalação de telas de proteção, grades ou equipamentos e vedar os furos com silicone, mastique ou produto com desempenho equivalente para evitar infiltração;
- Nos procedimentos de limpeza diária de pedras polidas, remover primeiro o pó ou partículas sólidas nos tampos de pias e balcões. NÃO é recomendável sua lavagem, pois infiltrações de água podem ocasionar problemas como, por exemplo, o fenômeno da eflorescência;
- O contato de alguns tipos de pedras com líquidos pode causar manchas;
- Revestimento em pedras naturais rústicas poderá acumular líquidos em pontos isolados em função das características geométricas. Se necessário, remover os acúmulos com uso de rodo;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- Para a recolocação de peças, utilizar a argamassa específica para cada tipo de revestimento e não danificar a camada impermeabilizante, quando houver;
- A calafetação em peças de metal e louças (ex.: válvula de lavatório) deve ser feita com material apropriado. Não utilizar massa de vidro, para evitar manchas;
- Não remover suporte, ou partes dele, dos revestimentos em pedras fixadas em elementos metálicos. Em caso de manutenção ou troca, contatar uma empresa especializada;
- Evitar depositar sobre as pedras de mármore ou granito, objetos metálicos (principalmente os ferrosos) para evitar o surgimento de manchas de ferrugem, pela impregnação do ferro nos veios da pedra e dificultar sua remoção. Nesses casos, constatado esse fato, haverá perda de garantia do material;

- Em caso de manchas causadas por impregnação de algum produto na pedra, nunca tentar retirá-lo à revelia. Recomenda-se procurar sempre um especialista antes de qualquer procedimento, pois alguns componentes que frequentemente ocasionam manchas em pedras, quando em contato com certos tipos de elementos químicos, tornam-se manchas permanentes, ou seja, impossíveis de serem removidas;
- Sempre procure utilizar, quando necessário, produtos de limpeza ou de conservação específicos, para mármore e granitos, buscando sempre obter a orientação correta de utilização;

## Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 7 – Manutenção preventiva das pedras naturais

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Fazer a limpeza com produto específico para aplicação em rochas naturais	Proprietário
A cada 1 mês	Verificar e, se necessário, encerar as peças	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar se os selantes e rejuntas estão desgastados. Se necessário refazê-los	Empresa capacitada / Empresa especializada

## Perda de garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima.
- Impacto excessivo, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;

## 6. Instalações hidráulicas

O empreendimento é composto por redes de água fria, água pluvial (da chuva) e esgoto.

As instalações hidráulicas e sanitárias requerem maiores cuidados, pois seu mau uso ou a falta de manutenção preventiva podem acarretar em entupimentos e vazamentos, muitas vezes de reparo difícil e dispendioso. O bom desempenho dessas instalações está diretamente ligado à observância de alguns cuidados simples.

### 6.1 Água fria

#### Descrição do Sistema

O fornecimento de água do edifício é feito pela CAGEPA. O medidor de consumo é localizado na sua fachada.

O sistema conta com:

- Reservatório superior com capacidade de 1000L;
- Hidrômetros
- Registros de manobra.

#### Cuidados de Uso

- Não apertar em demasia os registros, torneiras;
- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- Não efetuar furações das paredes por onde passam tubulações das instalações hidrossanitárias, de acordo com o projeto, uma vez que pode gerar avaria às mesmas;
- Foi executada previsão para instalação de chuveiro elétrico de 220V no banheiro. O chuveiro deverá ser adquirido e instalado por profissional habilitado e deverá ter resistência blindada compatível com o Disjuntor Residual – DR instalado. No caso, o chuveiro elétrico a ser instalado deve ser de 220V com resistência blindada e potência máxima de 4.500 Watts;
- Conforme recomendação da Norma Brasileira ABNT NBR 5626:2008, a

vazão para as duchas, considerada nas instalações hidráulicas entregues, é de 0,2 litros/segundo ou 12 litros/minuto. Caso ocorra a utilização de equipamentos com vazão maior do que a especificada, a construtora não garantirá o bom funcionamento do sistema e a responsabilidade por qualquer mau funcionamento passa a ser do proprietário.

- Evitar batidas nos tubos flexíveis (engates) que alimentam os lavatórios e as caixas acopladas dos vasos sanitários;
- Manter os registros gerais das áreas molhadas fechados quando da ausência do imóvel por longos períodos.

## Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

*Tabela 6 – Manutenção preventiva das instalações de água fria*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Proprietário
	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Proprietário
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Proprietário
	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Proprietário
	Abrir e fechar completamente os registros para evitar emperramentos, e mantê-los em condições de manobra	Proprietário
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga	Proprietário
	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação e recuperar sua integridade onde necessário	Proprietário/ Empresa capacitada
	Verificar se é necessário substituir os vedantes (courinhos) das torneiras e registros de pressão	
	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos dos ralos, peças sanitárias e outros elementos, onde houver	Proprietário/ Empresa capacitada

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;

- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não capacitadas;
- Se constatada a retirada dos elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel higiênico, cotonetes, cabelos etc.

## 6.2 ESGOTO

### Descrição Técnica

As instalações de esgoto se originam nos pontos que coletam os despejos líquidos dos lavatórios, vasos sanitários, ralos secos, ralos sifonados, pias de cozinha ou qualquer ponto previsto em norma e seguem para os ramais de coleta.

### Cuidados de Uso

- **NÃO** jogue quaisquer objetos nos vasos sanitários e ralos que possam causar entupimento, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel,



cotonetes, cabelos, fio dental etc.;

- NUNCA jogue gordura ou resíduo sólido nos ralos das pias e dos lavatórios, jogue-os diretamente no lixo;
- NÃO deixe de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba da pia de cozinha;
- NUNCA suba ou se apoie nas louças e bancadas, pois podem se soltar ou quebrar causando ferimentos graves. Cuidados especiais com crianças;
- Nas máquinas de lavar e tanque deve-se dar preferência ao uso de sabão biodegradável, para evitar retorno de espuma;
- Não utilize para eventual desobstrução do esgoto hastes, ácidos ou similares;
- Banheiros, cozinhas e áreas de serviço sem utilização por longos períodos, podem ocasionar mau cheiro, em função da ausência de água nos ralos e sifões. Para eliminar este problema, basta adicionar uma pequena quantidade de óleo de cozinha para a formação de uma película, evitando-se assim a evaporação;
- NÃO aperte em demasia os registros e torneiras. Ao instalar filtros, torneiras etc., NÃO os atarraxe com excesso de força, pois pode danificar a saída da tubulação provocando vazamentos;
- NÃO permitir sobrecarga de louças sobre a bancada;
- NÃO devem ser retirados elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;
- O sistema de aviso e ou ladrão não devem ter as suas tubulações obstruídas;
- Limpe os metais sanitários, ralos das pias e lavatórios, louças e cubas de aço inox em pias, com água e sabão neutro e pano macio, NUNCA com esponja ou palha de aço e produtos abrasivos;
- Mantenha os registros fechados no caso de ausência prolongada do imóvel.

## **Manutenção Preventiva**

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

*Tabela 7 – Manutenção Preventiva das instalações sanitárias*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Limpar os ralos para evitar mal cheiro e obstrução	Proprietário
Em época de chuvas intensas - a cada 1 mês  Em épocas de pouca chuva - a cada 3 meses	Realizar limpeza dos ralos externos e verificar sua funcionalidade	Proprietário

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas); Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não capacitadas;
- Se constatada a retirada dos elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes, cabelos, etc;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;

- Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas.

## 7. Coberta

### Descrição Técnica

Conjunto de elementos/componentes com a função de assegurar estanqueidade às águas pluviais e insalubridade, proteger os demais sistemas da edificação habitacional ou elementos e componentes da deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto térmico e acústico da edificação habitacional. Na edificação foram instaladas telhas cerâmicas de capa-canal ao longo da cobertura.

### Cuidados de Uso

- Evite subir nas telhas cerâmicas sem nenhum anteparo. Use sempre tábuas para se locomover entre as telhas e evitar rachaduras ou quebra delas.
- Não realizar manutenções na cobertura em dias de chuva ou logo após. A umidade nas telhas é um fator de risco para acidentes.

### Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

*Tabela 8 – Manutenção preventiva da cobertura*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Fazer a limpeza do telhado com solução de água sanitária e água (solução de 5L:20L)	Condomínio/ Empresa especializada
	Realizar inspeção no sistema de fixação das telhas e apertar os parafusos conforme necessidade	Condomínio/ Empresa especializada

## 8. Esquadrias e vidro

## 8.1 Esquadrias de Madeira

### Descrição Técnica

Esquadrias são elementos da vedação vertical usadas nos fechamentos dos vãos, cuja função pode ser de controle da passagem de agentes externos (pessoas, vento, chuva, raios solares, etc) para o meio interno e vice e versa.

É composta por batentes e guarnições, elementos de fixação e de encaixe respectivamente. Para identificar as portas de madeira suas especificações, consulte o capítulo “Memorial Descritivo” contido neste manual.

### Cuidados no Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias;
- Não forçar a abertura das esquadrias;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, o que evita danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese alguma deverão ser usados materiais abrasivos, como esponjas de aço, saponáceos, entre outros;
- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Não molhe a parte inferior e as folhas das portas para evitar deformação e apodrecimento;
- Para evitar emperramentos de dobradiças e parafusos, verifique que estes estejam sempre firmes e que nenhum objeto se interponha sob as portas.

### Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

*Tabela 9 – Manutenção Preventiva das esquadrias de madeira*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 15 dias	Efetuar limpeza com pano úmido	Proprietário
A cada 6 meses	Lubrificar as fechaduras com lubrificante adequado	Proprietário
A cada 1 ano	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias e reconstituir sua integridade, onde for necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos e trilhos, reapertar parafusos parentes e regular freio e lubrificação	
A cada 3 anos	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Alteração das ferragens fornecidas na entrega da unidade;
- Instalação de molas (dobradiças/aéreas);
- Remoção da folha da porta por quaisquer motivos;
- Batidas bruscas de portas ocasionando danos às fechaduras, dobradiças, batentes, guarnições, vedações adjacentes, etc;
- Exposição das esquadrias à umidade;
- Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações na esquadria, que altere suas características originais;
- Se for feito corte do encabeçamento (reforço da folha) da porta, devido a instalação de piso;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

## 8.2 Esquadrias de alumínio

### Descrição Técnica

Esquadrias são elementos da vedação vertical usadas nos fechamentos dos vãos, cuja função pode ser de controle da passagem de agentes externos (pessoas, vento, chuva, raios solares, etc) para o meio interno e vice e versa. As esquadrias de alumínio têm a vantagem de serem leves e duráveis ao longo do tempo devido sua resistência a corrosão, sendo elas de fácil manutenção e limpeza.

## Cuidados no Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese alguma deverão ser usados materiais abrasivos, como esponjas de aço, saponáceos, entre outros;
- As janelas e portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam frequentemente limpos, evitando-se o acúmulo de sujeira;
- Deve-se manter os drenos (orifícios) dos trilhos inferiores sempre bem limpos e desobstruídos, principalmente na época de chuvas mais intensas, pois esta é a causa principal de problemas de infiltração;
- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos, para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Não use produtos ácidos ou alcalinos (verifique a embalagem do produto), sua aplicação poderá causar manchas na anodização ou pintura, tornando o acabamento opaco;
- Não use em hipótese alguma, fórmulas de detergentes ou saponáceos, esponjas de aço ou qualquer material abrasivo para limpeza das esquadrias;
- Não utilize vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois ressecam plásticos ou borrachas, fazendo com que percam sua função de vedação;
- Não utilize jato de água de alta pressão para lavagem das fachadas. A força do jato pode arrancar as partes calafetadas com silicone ou qualquer outro material vedante;
- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso, esta operação pode ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias;

- Não remova as borrachas ou massas de vedação;
- Caso ocorram respingos de cimento, gesso, ácido ou tinta, remova-os imediatamente com um pano umedecido com detergente neutro a 5% e logo após passe uma flanela seca;
- Reaperte com chave de fenda todos os parafusos aparentes dos fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas responsáveis pela folga do caixilho de correr junto ao trilho, sempre que necessário;
- Verifique a vedação e fixação dos vidros a cada ano.

## Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Serviços de manutenção corretiva nas esquadrias devem ser executados por empresas especializadas, pois quando não executados de forma adequada, a estanqueidade da esquadria poderá ser comprometida, gerando infiltrações de água na parede.

Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver.

*Tabela 10 – Manutenção Preventiva das esquadrias de alumínio*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local/ Proprietário
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Nas esquadrias que trabalham diretamente sobre os perfis da esquadria deverá ser utilizado spray lubrificante ou similar	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ Empresa especializada

## Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Se forem feitas instalações de cortinas ou quaisquer equipamentos, tais como: persianas, ar condicionado, molas, etc., diretamente na estrutura das esquadrias ou que com elas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação e na modificação de seu acabamento (especialmente pintura), que altere suas características originais;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária.

## 8.3 Esquadrias de ferro e aço

### Descrição Técnica

São elementos construtivos em ferro ou aço utilizados nos apoios e barras de segurança para banheiros adaptados para pessoas com deficiência (PCD). Têm como função principal garantir segurança, acessibilidade e conforto aos usuários, atendendo as normas de acessibilidade vigentes.

### Cuidados no Uso

- Manter as barras limpas, secas e livres de corrosão.
- Evitar impactos ou sobrecargas superiores à capacidade indicada pelo fabricante.
- Não utilizar produtos abrasivos ou palha de aço na limpeza.
- Limpar regularmente com pano macio, água e sabão neutro.
- Verificar periodicamente se os parafusos de fixação estão firmes.

### Manutenção Preventiva

Verificar a fixação a cada 6 meses. Caso haja desgaste ou folga, contatar empresa especializada para reaperto ou substituição.

### Perda de Garantia

A garantia não cobre mau uso, sobrecargas ou remoção dos elementos sem orientação técnica.



## 8.4 Vidros

### Descrição Técnica

Os vidros podem ser usados como material para vedações de baixo preço e fácil instalação, manutenção e limpeza. Os mais usados na construção civil são os vidros incolores e os laminados incolores. Servem para vedar os vãos da edificação, além de garantir iluminação natural no imóvel, como também ser um elemento decorativo. Os vidros laminados encontram-se instalados na porta da varanda e no guarda-corpo da varanda.

### Cuidados no uso

- Os vidros possuem espessura compatível com a resistência necessária para o seu uso normal. Por essa razão, evitar qualquer tipo de impacto na sua superfície ou nos caixilhos;
- Não abrir janelas ou portas empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos;
- Para limpeza, utilizar somente água e sabão neutro. Não utilizar materiais abrasivos, como por exemplo, palha de aço ou escovas com cerdas duras. Usar somente pano ou esponja macia;
- No caso de trocas, adquirir vidros seguindo referência acima indicada;
- Evitar esforços em desacordo com o uso específico da superfície;
- Deve-se ter cuidado no momento de limpeza para não danificar as esquadrias;
- Verifique a vedação e fixação dos vidros, bem como a presença de trincas, a cada ano, reconstituindo a sua integridade quando necessário.

### Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

A limpeza deverá ser feita com uso de pano levemente umedecido e aderente as especificações de cuidados de uso.

Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.

*Tabela 11 – Manutenção Preventiva dos vidros*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos	Equipe de manutenção local/Proprietário /Empresa capacitada

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Se não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

## 9. Impermeabilização

### Descrição Técnica

É o tratamento dado em partes e/ou componentes da construção para garantir estanqueidade e impedir a infiltração de água nas áreas molhadas. É o tratamento dado em partes e/ou componentes da construção para garantir estanqueidade e impedir a infiltração de água.

### Cuidados no Uso

- Antes de executar qualquer furação nas paredes, consulte a planta de instalações hidráulicas anexa, a fim de evitar perfurações e danos à rede hidráulica, bem como na impermeabilização;
- É importante que o proprietário instale o box no banheiro, pois ele funciona como uma barreira física para o restante do ambiente. Porém deve ser fixado apenas nas paredes laterais, evitando o furo na parte impermeabilizada do piso.
- Evite usar ácidos, soda cáustica ou detergentes na limpeza dos pisos e cerâmicas, que pelo seu alto poder de corrosão, tendem a eliminar os rejuntamentos dos materiais, podendo provocar infiltrações generalizadas;
- Não esfregue vassouras de piaçava ou nylon, pois também podem danificar o rejuntamento;
- Mantenha os ralos, grelhas e extravasores das áreas descobertas sempre limpos;
- Não finque, crave ou fixe peças ou chumbadores nos pisos impermeabilizados;
- Inspeção a cada ano os rejuntamentos dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois através das falhas nestas peças, poderá ocorrer infiltração de água;
- Não introduza objetos de qualquer espécie nas juntas de dilatação.

## Manutenção Preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de algum material ou componente, somente utilizar materiais com características de desempenho comprovadamente equivalente. No caso de danos à impermeabilização, recomenda-se realizar a manutenção com o material original já instalado no apartamento, para evitar problemas de compatibilidade entre os produtos.

*Tabela 12 – Manutenção Preventiva na impermeabilização*

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias e de outros elementos	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, caso haja sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e assistência técnica”, acrescidas de:

- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas/capacitadas;
- Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos ou reformas em geral;
- Danos causados por perfuração nas áreas impermeabilizadas (por exemplo, a instalação de grades e telas;
- Se forem danificados, alterados ou reparados pisos e paredes nas áreas impermeabilizadas.

## 10. Manutenção e reformas

### Manutenção preventiva

O imóvel foi planejado e construído para atender aos seus usuários por muitos anos. Isso exige realizar a manutenção do imóvel e de seus vários componentes, considerando que estes possuem características diferenciadas e exigem diferentes tipos, prazos e formas de manutenção.

Para que a manutenção obtenha os resultados esperados de conservação e crie condições para que seja atingida a vida útil do imóvel, é necessária a implantação de um sistema de gestão de manutenção, que contemple o planejamento de atividades e recursos, bem como a execução de cada um deles de acordo com as especificidades de cada empreendimento. A falta de manutenção caracteriza a má utilização, gerando perda de garantia.

As informações de indicação da manutenção preventiva se encontram em cada tópico de uso e operação anteriormente citados.

## Registros

São considerados registros: notas fiscais e demais comprovantes da realização dos serviços ou da capacidade das empresas ou profissionais para executá-lo. Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para prover evidências da efetiva implementação do programa de manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções durante o período de vida útil dos sistemas construtivos da edificação, para eventual comprovação.

Os registros devem ser guardados para posteriores consultas a respeito das intervenções realizadas no empreendimento.

*Tabela 13 – Modelo de registro para as manutenções*

SISTEMA	OCORRÊNCIA	INÍCIO	TÉRMINO	CUSTO	TIPO DO COMPROVANTE	RESPONSÁVEL

## REFORMAS

As adequações técnicas ou reformas que afetem a estrutura, as vedações ou quaisquer sistemas da edificação devem atender aos requisitos do Plano de Reforma e ser comprovadamente documentadas.

Toda reforma e/ou alteração das condições iniciais projetadas deverá atender a um plano formal de diretrizes, que deverá ser elaborado por um profissional habilitado, e ser autorizado, mesmo em áreas privativas, pelo responsável da edificação (síndico), com o objetivo de preservar estas condições originais, principalmente as relacionadas com a segurança de sua unidade, dos usuários, condôminos, seu entorno e, em atendimento a norma ABNT NBR 16280 (Reformas em Edificações), é necessário atender os seguintes itens:

- Preservação dos sistemas de segurança existentes;
- Apresentação do projeto contendo toda e qualquer modificação que altere ou comprometa a segurança da construção e do seu entorno, para análise da incorporadora/construtora e do projetista, se os sistemas/subsistemas estiverem dentro do prazo de garantia previsto neste Manual. Após esse prazo, um responsável técnico designado pelo responsável legal (síndico) é que deve efetuar a análise;
- Meios que protejam os usuários das edificações de eventuais danos ou prejuízos decorrentes da execução dos serviços de reforma e sua vizinhança;
- Descrição dos processos de forma clara e objetiva, atendendo aos regulamentos exigíveis para a realização das obras e sua forma de comunicação;
- Quando aplicável, o registro e a aprovação nos órgãos competentes e pelo condomínio, exigidos para sua execução;
- Definição dos responsáveis e suas atribuições em todas as fases do processo;
- Previsão de recursos para o planejamento da reforma: materiais, técnicos, financeiros e humanos, capazes de atender às interferências nos diferentes sistemas da edificação e prover informações e condições para prevenir ou minimizar os riscos;
- Garantia de que a reforma não prejudica a continuidade dos diferentes tipos de manutenção das edificações, após a obra.

Os serviços de reforma e manutenção, dependendo da sua complexidade (como na alteração dos sistemas de vedação que não sejam estruturais, sistemas elétricos e hidráulicos), devem requerer a atuação de empresas capacitadas, especializadas ou responsáveis habilitados (arquitetos ou engenheiros) que possam seguir as condições de projeto e de características técnicas do edifício sem colocar em risco a segurança e a durabilidade do mesmo, bem como não alterar as características estéticas do edifício.

Todo o entulho resultante da reforma deverá ser acondicionado em sacos apropriados e levados por empresa licenciada de coleta de entulho (caçambas) que deverá ser contratada pelo proprietário/responsável.

Sob hipótese alguma, remova ou modifique os elementos estruturais, nem sequer abra vãos (ainda que pequenos) ou permita que terceiros o façam. Não é permitida também a abertura de rasgos para embutir tubulações ou eletrodutos.

Será perdida a garantia da construtora nos itens que forem reformados/alterados pelo proprietário.

## **RESPONSABILIDADES E ENCARGOS NA REALIZAÇÃO DE REFORMAS:**

As tabelas a seguir informam as principais responsabilidades a serem

cumpridas durante os processos da obra/reforma:

Responsabilidade do síndico ou responsável legal da edificação

*Tabela 14 – Responsabilidades a serem cumpridas durante reforma/obra*

<b>Antes do início da obra</b>	Quando for Condomínio, disponibilizar o termo da Convenção de Condomínio e Regulamento Interno.
	Autorizar a entrada de insumos e pessoas contratadas para realização dos serviços de reforma na edificação, <b>somente após o atendimento a todos os requisitos do Plano de Reforma.</b>
	Requerer a necessária atualização do Manual do Proprietário, observadas as normas pertinentes vigentes.
	Promover a comunicação e disseminação entre os demais usuários sobre as obras de reforma que estiverem aprovadas na edificação.
	Receber as documentações do Plano de Reforma com a constituição de profissional habilitado.
<b>Durante a obra de reforma</b>	Tomar as ações necessárias, sob qualquer condição de risco iminente para a edificação, seu entorno e seus usuários.
<b>Após a obra</b>	Receber o Termo de Encerramento da Reforma conforme o plano aprovado elaborado pelo executante e seu profissional habilitado, e o manual atualizado, conforme a norma ABNT NBR 14037.

	Ao encerrar a obra nos termos descritos do Termo de Encerramento, proceder o cancelamento das autorizações para entrada e circulação de insumos ou prestadores de serviço da obra.
	Arquivar toda a documentação oriunda da reforma, incluindo o Termo de Encerramento das obras emitido pelo executante.

Responsabilidade do proprietário ou condômino da unidade autônoma

<b>Antes do início da obra</b>	Encaminhar para o síndico ou responsável legal pela edificação, o Plano de Reforma e as documentações necessárias, que comprovem o atendimento à legislação vigente, normalização e regulamentos para a realização de reformas.
<b>Durante a obra de reforma</b>	Cuidar para que a reforma seja executada dentro das referências de segurança e que atenda a todas as normas regulamentares.
<b>Após a obra</b>	Atualizar o Manual do Proprietário, nos pontos em que as reformas interferem conforme os termos da norma ABNT NBR 14037. No caso de inexistência deste manual da edificação reformada, as intervenções que compõem a reforma devem ter o Manual do Proprietário elaborado conforme a norma ABNT NBR 14037.

## 11. Certificado de garantia

A empresa executora a ser definida pela prefeitura garante ao proprietário deste imóvel, situado LOTEAMENTO FNHIS 20 CASAS, RUA JOÃO AMARO DA CRUZ, ASSUNÇÃO-PB, quanto à:

Qualidade dos materiais utilizados no empreendimento; perfeição na instalação desses materiais; resistência, durabilidade e estabilidade da

EDI reconstrução, conforme as condições gerais estabelecidas na EDIFICAÇÃO.

## 11.1 Garantias E Assistência Técnica

### DISPOSIÇÕES GERAIS

Para uso total e pleno da garantia ofertada pela Construtora/Incorporadora, pelos prestadores de serviços e pelos fornecedores, algumas recomendações são necessárias como:

- Este Manual contempla um programa de manutenção do empreendimento, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037;
- A Construtora/Incorporadora prestará, dentro do prazo legal, o serviço de Assistência Técnica. Esta deve ser acionada logo após a constatação de anomalia para que seja efetuada uma vistoria, e sejam tomadas as providências necessárias.
- Os consertos solicitados e de responsabilidade da construtora só poderão ser realizados pela Construtora/Incorporadora, por meio de empresa por ela contratada, pela assistência técnica do fabricante ou por pessoa autorizada pela Construtora/Incorporadora. O Descumprimento desta regra resulta em perda do direito de reclamação pelo proprietário ou condomínio.
- As manutenções devem seguir o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão da manutenção. Além disso, deve cumprir com serviços de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras, legislações e normas das concessionárias vigentes.
- A vida útil dos componentes e sistemas também dependem de sua utilização pelo condômino, que deve conservar e usar o imóvel nos termos recomendados pela construtora/fabricante, para usufruir da garantia oferecida.

Os prazos de garantia dos materiais, equipamentos e serviços da sua unidade estão relacionados a seguir, válidos a partir da emissão do Habite-se e da assinatura do Termo de Recebimento do Imóvel. A tabela abaixo baseia-se na Tabela de Referência de Garantias 2017 elaborada pela CAIXA ECONÔMICA.



Tabela 15 – Garantias

SISTEMA/ELEMENTO	PATOLOGIAS	PRAZO (ANOS)
Fundação	Recalque, afundamento, trincas estruturais, umidade ascendente, reação alcali-agregado	5
Alvenaria Estrutural	Trincas e rachaduras, problemas de alinhamento e paginação por movimentação estrutural	5
	Infiltrações por movimentação estrutural	
	Falhas nos revestimentos, normalmente remetem aos vícios causados por deformações nas proximidades dos vãos devido ausência/subdimensionamento de vergas e contravergas e nas junções entre paredes por falhas na amarração da alvenaria	
	Cortes horizontais indevidos (passagens de tubulação não previstas em projeto)	
	Não execução de grauteamento previstos em projetos	
	Ninhos de concretagem (grauteamentos)	
Impermeabilização	Estanqueidade	5
Dispositivo de proteção térmica para retração e dilatação (juntas de dilatação/movimentação)	Integridade geral do conjunto	5
	Aderência	
	Problemas com a instalação, vedação, ou desempenho do material (borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas)	2

Esquadrias de Alumínio	Integridade estrutural do conjunto decorrente das falhas de fabricação, tais como peças soltas, elementos empenados, falta de esquadro	5
	Fixação (semelhança esquadrias metálicas: aço e ferro)	1
Esquadrias metálicas (aço e ferro)	Fixação	1
	Oxidação impacta nas condições de integridade estrutural do conjunto e o uso de proteção/pintura adequada garante os 5 anos, conforme informação do fabricante	
	Vedação/estanqueidade/instalação (patologias e não características)	2
	Integridade estrutural do conjunto decorrente das falhas de fabricação, tais como peças soltas, elementos empenados, falta de esquadro/oxidação	5
Esquadria de madeira	Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	1
	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	
	Instalação inadequada, inclusive de elementos de fixação	
	Estanqueidade	
	Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	

	Integridade estrutural do conjunto	
	Descolamento	
Ferragens das esquadrias (maçanetas, fechos e articulações)	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	1
	Oxidação e processos corrosivos	
	Instalação inadequada	
Corrimão	Integridade e segurança	5
	Instalação inadequada dos elementos de fixação e falha de fabricação	
	Processo corrosivo	3
Estrutura de cobertura em madeira	Deformações por uso de material de baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	5
	Subdimensionamento dos elementos estruturantes (terças/caibros e ripas), inclusive ausência ou insuficiência de contraventamento	
	Cálculo de declividade (angulação)	
	Instalação inadequada, inclusive de elementos de fixação e encaixes	
	Empenamento com ou sem ocorrência de fendas/trincas	
	Degradação por agentes biológicos (cupins/insetos)	
	Estanqueidade	

Telha de Fibrocimento	Integridade do elemento e seus componentes	5
Sistema de Drenagem Pluvial (calhas, rufos, tubos e peças acessórias)	Integridade da estrutura de calhas, rufos, tubos e peças acessórias	5
Contrapiso	Superfície irregular	2
	Ausência de juntas de dilatação	
	Desgaste excessivo	
	Falhas no caimento ou nivelamento	
	Fissuras	
	Destacamentos	
Piso Cerâmico	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	2
	Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo	
	Ausência de declividade do piso em sentido aos elementos de escoamento (ralos/grelhas	1
	e caixas sifonadas)	
	Estanqueidade do sistema de pisos nas áreas molháveis	3
Revestimento cerâmico (azulejos e/ou pastilhas)	Baixa qualidade quanto ao desempenho a esforços mecânicos	2
	Desplacamento, peças gretadas ou desgaste excessivo	

	Eflorescência causada por uso de argamassa inadequada (que provoca a precipitação de sais na superfície do revestimento)	
Rejunte	Má aderência (desprendimento)	1
Revestimento interno e externo em gesso, argamassa ou texturas	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema	5
	Estanqueidade de fachadas	3
	Empolamento, descascamento, esfarelamento, deterioração	2
	Perda prematura de coloração pela baixa qualidade do pigmento do material utilizado	1
Pintura / verniz / selante	Empolamento, esfarelamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento	2
	Ruptura da superfície por movimentação estrutural/térmica	
	Ruptura da superfície por má execução do substrato (emboço/reboco)	1
	Infiltração decorrente da ação da umidade	
Forro de Gesso	Manchas, mofo e bolor por ação da umidade (vazamentos)	1
	Instalação inadequada dos elementos de fixação	
	Deformação da estrutura de sustentação do forro	

	Manchas de oxidação da estrutura de sustentação do forro	
	Ruptura da superfície decorrente da má execução do substrato (emboço/reboco)	
Vidro	Defeito de instalação, fixação	1
Instalações elétricas (tomadas, interruptores, disjuntores, fios, cabos,	Baixa qualidade do material	3
	Incompatibilidade entre a bitola do condutor e a potência nominal do equipamento utilizado e subdimensionamento do circuito para atender a demanda prevista	
eletrodutos, caixas e quadros)	Ausência de dispositivo de segurança contra choques elétricos (DR)	
	Deficiência nos procedimentos de isolamento e emendas e falhas na instalação dos componentes elétricos	
	Ausência ou precariedade na realização de aterramento	
	Obstrução total ou parcial de eletrodutos e caixas de passagem	
	A execução não corresponde as definições do projeto quanto à cor de fiação, dimensionamento das redes e balanceamentos das fases	
	Instalação fios/cabos/tubulações/disjuntor	
	Falta de identificação dos circuitos nos quadros de distribuição	

Iluminação	Baixa qualidade de material ou especificação inadequada	1
	Desempenho inferior ao especificado	
	Problemas de instalação (reatores/soquetes/isolamento/ocorrência de pontos quentes)	
Instalações Hidráulicas	Erro no projeto de impermeabilização/dimensionamento de reservatório/cisterna	5
	Integridade e estanqueidade de colunas de água fria e colunas de água quente	
	Baixa qualidade do material	3
	Incompatibilidade entre diâmetro da tubulação e vazão necessária para atender a demanda prevista	
	Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações, sobretudo no uso de adesivos em peças de conexões soldáveis e fita veda-rosca nas peças rosqueáveis	
	Vazamentos por ruptura na tubulação ou desencaixe de conexões	
	Falta de previsão de tubulações para extravasamento e limpeza/manutenção	
	A execução não corresponde as definições do projeto	
	Perda de carga decorrente de erro de cálculo	

	na concepção do projeto ou execução em	
	desacordo com as especificações previstas	
Instalações de Esgoto	Integridade e estanqueidade de tubos de queda 5	5
	Vazamentos, extravasamento	3
	Material de baixa qualidade	
	Subdimensionamento do diâmetro da tubulação para atender a vazão de escoamento prevista gerando refluxo/retorno	
	Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações	
	Falha no cálculo de declividade (vício de projeto)	
	Erro na especificação (curvas inapropriadas) e instalação de conexões (descolamento)	
	Vazamentos por ruptura na tubulação, desencaixe de conexões e falha de vedação	
	Ausência ou insuficiência de dispositivos de ventilação (caixa sifonada/tubos/sifão)	
	Subdimensionamento ou ausência de caixas de gordura, ralos, grelhas	
	A execução não corresponde às definições do projeto	
	Obstruções na tubulação decorrente de resíduos da obra	



Instalação de Drenagem Pluvial	Os vícios são verificados imediatamente, quando constatados problemas de funcionamento, mas a maioria dos casos são ocultos, evidenciados por vazamentos e extravasamento	3
	Deficiência nos procedimentos de assentamento das tubulações	
	Falha no cálculo de declividade (vício de projeto)	
	Erro na especificação (curvas inapropriadas) e instalação de conexões (descolamento)	
	Vazamentos por ruptura na tubulação, desencaixe de conexões e falhas de vedação	
	Subdimensionamento ou ausência de caixas de inspeção, ralos, grelhas	
Louças (bacias sanitárias / pias / tanques)	Uso de material de baixa qualidade (quebra e desprendimentos das peças)	3
	Falhas de vedação	
	Problemas na instalação	
	Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	1
Metais (torneiras / válvulas de descarga / registro)	Problemas na instalação	3
	Processo de oxidação	
	Falhas de vedação	1
	Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	

	Uso de material de baixa qualidade (quebra e desprendimentos das peças)	
Motobombas	Uso de equipamentos de baixa qualidade (desgaste prematuro de componentes)	1
	Desempenho inferior ao especificado (defeito no equipamento)	
	Problemas na instalação (ex. posicionamento de sensores de nível, fixação, nivelamento, alimentação elétrica, condutores com bitolas subdimensionadas)	
	Erros no dimensionamento do equipamento (potência inadequada para a demanda)	
Telefonia	Uso de material de baixa qualidade	1
	Obstrução da tubulação de passagem	
	Falha do dimensionamento da tubulação de passagem	
	Tubulação e cabeamentos externos	
Interfone	Obstrução da tubulação de passagem de fiação	1
	Falhas de instalação	
	Funcionamento dos equipamentos internos e portaria	
	Acabamento/aparência	
Instalação de Combate a	Subdimensionamento da reserva técnica de incêndio (reservatórios)	5

Incêndio	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	Verificar caso concreto
	Falhas de instalação	
Portas Corta Fogo	Problemas de qualidade e desempenho do material	5
	Falhas de instalação/fixação	
	Erros de projeto em relação às condições de acesso para escoamento	
	Integridade dos componentes (batentes, molas, dobradiças)	1
Iluminação de Emergência	Equipamento (ausência/deficiência)	1
Iluminação automática (sensores de presença)	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	1
	Falhas de instalação	
Elevadores	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	1
	Falhas de instalação	
Piscina	Problemas de qualidade do material (revestimentos e tubulação de ligação)	1
	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros - bombas/sensores/quadros de comando/filtros)	
Antena Coletiva	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	1

	Falhas de instalação	
Sistema de Segurança	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	1
	Falhas de instalação	
	Equipamentos	
Portão Automático	Problemas decorrentes do desempenho do equipamento (defeitos prematuros)	1
	Falhas de instalação	
Pavimentação externa	Uso de material de baixa qualidade ou inadequado	5
	Desgaste prematuro do materia	
	Recalques	
	Desagregação superficial do pavimento	
	Ausência ou insuficiência de declividade transversal e/ou longitudinal em projetos/execução	
Calçada	Trincas, recalques e afundamentos	5
	Desgaste prematuro do material	1
	Execução em desacordo com projeto/normas técnicas	
	Uso de material de baixa qualidade ou inadequado	
	Falhas executivas (falhas no processo de compactação/trincas por ausência/insuficiência de juntas de	

	dilatação)	
	Ausência ou insuficiência de declividade transversal e/ou longitudinal em projetos/execução, causando alagamentos	
Drenagem Pluvial Externa	Integridade das tampas e grelhas	5
	Subdimensionamento do sistema de drenagem decorrente de erros nos cálculos relativos à	
	área de contribuição, intensidade pluviométrica, períodos de retorno e coeficiente de deflúvio (escoamento)	
	Destinação indevida das águas captadas, resultando em alagamentos	
	Alagamentos e extravassamentos devido à sistema mal dimensionado	
	Erosão decorrente da ausência ou insuficiência do sistema de drenagem	
	Deterioração da pavimentação decorrente de falhas no sistema de drenagem	
	Degradação das edificações por sistema de drenagem externa ineficiente	
Divisórias Externas	Material de baixa qualidade	5
	Falha nos procedimentos executivos	
	Não atendimento aos limites dimensionais (alturas limites) definidos na legislação municipal (código de obras local)	
	Instabilidade estrutural	
	Cercas e alambrados	1

Escadas	Trincas e afundamentos	5
	Vibração excessiva	
	Problemas de fixação e deslocamentos de elementos estruturais	

## 12. Projetos e memoriais descritivos

O empreendimento conta com os seguintes projetos disponíveis para consulta:

- Arquitetônico;
- Estrutural;
- Elétrico;
- Hidrossanitário;

Os projetos e seus respectivos memoriais estão disponíveis no formato(PDF).

## 13. Contatos

Agradecemos sua aquisição ao nosso imóvel e desejamos bom proveito.

Qualquer dúvida estamos à disposição!

---

### LOGO DA CONSTRUTORA RESPONSÁVEL

Contatos, dúvidas e SAC	
Nome:	RAZAO SOCIAL
Telefone:	(83) xxxx-xxxx
E-mail:	<a href="mailto:xxxx@gmail.com">xxxx@gmail.com</a>