

HAGLUP

GROUP

Garantias

NBR 17170/22



T02 - 01 02/25

Módulo 01

T & T I

Treinamento Tecnológico



HAGUE GROUP

T&TI - Technical Training Institute



T&TI é uma empresa do Grupo HagueGroup Consultorias e Inspeção Predial, dedicada à formação de profissionais altamente qualificados na área de Gestão e Manutenção Predial. Com uma metodologia inovadora, pautada pela ética e respeito aos profissionais, buscamos oferecer educação técnica de excelência em todo o território nacional. Oferecemos uma gama variada de Treinamentos Presenciais e EAD.

Através de parcerias, franqueados e uma equipe de especialistas com vasta experiência no segmento, garantimos um aprendizado robusto e atualizado. Nosso conteúdo é estruturado com base em novas ideias, práticas e culturas, refletindo as constantes transformações e possibilidades do mercado.

Na T&TI, nos comprometemos a proporcionar a melhor preparação técnica, sempre em sintonia com as necessidades atuais e com a evolução contínua dos nossos profissionais.

Missão

Nossa missão é promover a qualificação profissional de excelência, oferecendo uma ampla gama de cursos especializados nas áreas de gerenciamento, manutenção e inspeções prediais. Buscamos capacitar nossos alunos com o conhecimento e as habilidades necessárias para atuar com competência e confiança, contribuindo para o desenvolvimento do setor e para a evolução da carreira de cada profissional.

Visão

Ser reconhecida como a instituição de referência no segmento de gerenciamento, manutenção e inspeções prediais, destacando-se pela diversidade e qualidade de seus cursos. Nosso compromisso é proporcionar aos nossos colaboradores, franqueados e sócios uma remuneração justa e condições favoráveis de crescimento, tanto profissional quanto pessoal, criando um ambiente de desenvolvimento contínuo e sustentável para todos.

Valores

- **Qualidade:** Oferecer ensino de alto padrão, com conteúdos atualizados e metodologias eficazes.
- **Confiança:** Construir relações de transparência e respeito com alunos, colaboradores e parceiros.
- **Comprometimento:** Dedicção total ao sucesso dos nossos alunos e ao fortalecimento do setor.
- **Profissionalismo:** Atuar com seriedade e ética em todas as ações e decisões.
- **Integridade:** Manter a honestidade e a transparência em todas as relações, garantindo a confiança de nossos clientes e colaboradores.
- **Sinergia:** Promover a colaboração e o trabalho em equipe, potencializando resultados e alcançando objetivos comuns.

TREINAMENTO NBR 17.170: NORMA DE GARANTIAS DE EDIFICAÇÕES

1. INTRODUÇÃO

A NBR 17.170, também conhecida como a *Norma de Garantias de Edificações*, entrou em vigor em 2022, estabelecendo novas diretrizes e atualizações importantes. Essa foca de maneira significativa nas rotinas de manutenção, conservação e uso adequado do imóvel, destacando que a continuidade do direito de garantia está diretamente atrelada à observância dessas práticas.

A NBR 17.170 não apenas define prazos de garantia, mas também detalha os aspectos relativos à manutenção preventiva, ressaltando a importância de sua execução para a durabilidade dos componentes e a redução de patologias construtivas. Sua tabela 2, que aborda as garantias específicas de sistemas, elementos e componentes não cobertos pela garantia legal, lista um total de 182 itens, demonstrando a complexidade e abrangência dessa norma.

Para compreender integralmente a NBR 17.170, é necessário ter um bom entendimento da NBR 15.575, bem como dos objetivos e das bases legais subjacentes que guiaram sua criação. Esta norma visa esclarecer e detalhar os prazos de garantia e as responsabilidades dos agentes envolvidos, como as incorporadoras, construtoras, fornecedores e advogados do setor imobiliário, tornando sua compreensão indispensável para todos esses profissionais.

2. HISTÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DA NORMALIZAÇÃO

Embora o processo de normalização no Brasil tenha começado em 1926, com a criação do Gabinete de Ensaio de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo, foi somente em 1973, com a promulgação da Lei Federal 5.966, que se estabeleceu formalmente o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, com a criação do CONMETRO e do INMETRO. A ABNT, designada pelo CONMETRO, passou a ser responsável por coordenar e supervisionar o processo de elaboração das normas brasileiras, incluindo a NBR 17.170.

Embora as normas técnicas, como a NBR 17.170, não possuam o mesmo caráter de lei, elas são amplamente seguidas no setor da construção civil, pois representam o consenso entre especialistas e têm respaldo em princípios legais, como no Código de Defesa do Consumidor, que obriga o cumprimento das normas técnicas no mercado imobiliário.

3. A NBR 17.170 E SEUS PRINCIPAIS ASPECTOS

A NBR 17.170 deixa claro que a garantia oferecida pelos produtores está condicionada ao correto uso e à manutenção regular do imóvel, conforme o manual de uso e a NBR 5674, que trata dos requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Ao reconhecer a importância da manutenção preventiva, a norma reforça a necessidade de os proprietários de unidades autônomas e administradoras de condomínios seguirem as recomendações para evitar a ocorrência de patologias construtivas.

A norma também esclarece que, em relação a vícios que comprometam a segurança ou solidez da edificação, aplicam-se os prazos definidos pela legislação vigente, como o artigo 618 do Código Civil, que estabelece um prazo de 5 anos para garantir a correção desses defeitos. No entanto, as patologias que não afetem esses aspectos podem ser reguladas pelos prazos de garantia contratual.

A NBR 17.170 também sublinha a importância de educar a sociedade para a diferença entre vida útil de projeto (VUP) e vida útil efetiva (VU) da edificação, esclarecendo que os prazos de garantia não devem ser confundidos com a durabilidade esperada dos componentes da construção.

4. ESTRUTURA DA NORMA

A NBR 17.170 está dividida em nove seções, que abrangem desde o escopo e referências normativas até as diretrizes para atendimento durante o período de garantia. Além disso, a norma esclarece que sua aplicação não abrange edificações já existentes ou em construção, bem como projetos protocolados antes de sua publicação ou dentro do período de 180 dias após sua entrada em vigor.

5. ESCOPO

Ao contrário de normas anteriores, como a NBR 15.575, que se aplica apenas a edificações habitacionais, a NBR 17.170 é aplicável a todos os tipos de edificações, independentemente de serem objeto de incorporação imobiliária ou não. Importante ressaltar que as garantias legais não são afetadas pela norma, que se limita a definir os prazos de garantia para patologias não relacionadas à segurança ou solidez da edificação.

6. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

A NBR 17.170 faz referência a diversas normas técnicas que complementam e regulamentam aspectos essenciais para a aplicação dos prazos de garantia, como a NBR 5674 (gestão de manutenção de edificações) e a NBR 15.575 (desempenho de edificações habitacionais).

7. TERMOS, DEFINIÇÕES, CONCEITOS E PRINCÍPIOS: PERSPECTIVA JURÍDICA

Na **terceira seção** da NBR 17.170 – Norma de Garantias, intitulada "Termos e Definições", são detalhados conceitos fundamentais que permitem uma compreensão jurídica sólida da Norma. Esta seção remete diretamente aos "termos e definições" de outras normas citadas, as quais também servem como requisitos regulatórios. Com isso, os conceitos abordados são essenciais para a correta aplicação das obrigações de garantia no âmbito da construção civil. Já na **quarta seção**, intitulada "Conceitos e Princípios", as definições são interrelacionadas para estabelecer as premissas e diretrizes da norma, com ênfase na regulamentação jurídica dos direitos e deveres dos envolvidos nas relações de garantia.

Dada a importância das definições e dos princípios aqui abordados, convém aprofundar-se no entendimento jurídico de cada um dos conceitos apresentados pela NBR 17.170.

8. PRINCIPAIS TERMOS, DEFINIÇÕES, CONCEITOS E PRINCÍPIOS JURÍDICOS DA NORMA DE GARANTIAS

Sistemas, Elementos e Componentes

No âmbito da construção civil, as definições jurídicas de **sistemas**, **elementos** e **componentes** são cruciais para delimitar as responsabilidades dos construtores e incorporar prazos de garantia. A NBR 17.170, seguindo a linha da **Norma de Desempenho**, classifica a edificação em diferentes partes funcionais, cada uma com sua própria garantia, baseando-se no entendimento de que falhas em sistemas, elementos ou componentes podem ter impactos distintos.

Por exemplo, enquanto o **sistema** refere-se à maior parte funcional da edificação, como fundações e estruturas, os **componentes** são unidades menores, com funções específicas, como blocos de alvenaria e telhas. Do ponto de vista jurídico, essa diferenciação estabelece que os prazos de garantia não são uniformes para todos os elementos e sistemas da edificação. A falha de um **componente**, comumente associado a materiais com vida útil limitada, não implica a mesma responsabilidade do construtor que a falha de um **sistema**, o que pode afetar a segurança estrutural da edificação.

Este entendimento é particularmente relevante para o direito à **garantia contratual** e à **garantia legal**, pois limita a extensão da responsabilidade do construtor com base na natureza e na função de cada parte da edificação.

9 - GARANTIA, GARANTIA LEGAL, PRAZO DE GARANTIA E TERMO DE GARANTIA

Do ponto de vista jurídico, a garantia envolve o **direito do proprietário** de exigir reparos ou recomposição de falhas no imóvel, seja por força de contrato ou por imposição legal. A NBR 17.170 define os **prazos de garantia** com base em uma análise técnica dos sistemas e componentes da edificação, mas sua aplicabilidade jurídica está condicionada a certos requisitos, como a **manutenção adequada** e o **uso correto** da propriedade, conforme estabelecido no manual de operação.

A **garantia legal** refere-se ao direito do proprietário de exigir reparos ou substituições sem necessidade de comprovação de culpa do construtor, desde que dentro dos **prazos estabelecidos pela legislação vigente**. Já o **prazo de garantia** contratado, como descrito pela norma, é o período durante o qual o **fornecedor** se compromete a corrigir falhas, desde que o produto ou serviço seja utilizado conforme as especificações do manual. Este prazo é crucial para a segurança jurídica, pois estabelece os limites temporais da responsabilidade do construtor, fornecendo um marco para a extinção da responsabilidade do fornecedor.

Além disso, o **termo de garantia**, que é o documento formalizado pelo construtor, contém as condições e os prazos de garantia aplicáveis ao imóvel, assegurando que o proprietário tenha acesso a informações claras sobre os direitos e deveres relacionados à garantia. Do ponto de vista jurídico, o termo de garantia estabelece as **obrigações contratuais** do construtor e funciona como um instrumento de segurança jurídica para ambas as partes.

10 - VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP) E VIDA ÚTIL (VU)

Outro aspecto jurídico relevante abordado pela NBR 17.170 é a definição de **vida útil de projeto (VUP)** e **vida útil (VU)**. A **VUP** refere-se ao tempo estimado em que o sistema foi projetado para atender aos requisitos de desempenho estabelecidos pelas normas técnicas, levando em consideração fatores como manutenção e uso adequado. Por outro lado, a **VU** é a vida útil efetiva, que pode ser influenciada por diversos fatores, como condições climáticas e alterações no entorno da edificação, e é diretamente impactada pela correta execução do plano de manutenção.

Do ponto de vista legal, a distinção entre **VUP** e **VU** é essencial para compreender a responsabilidade do construtor e os limites de sua garantia. A NBR 17.170 explicitamente distingue esses conceitos para evitar confusões quanto à responsabilidade do construtor, que não pode ser responsabilizado por falhas relacionadas à **vida útil efetiva**, que é afetada por fatores externos e imprevisíveis, como mudanças nas condições ambientais ou o uso inadequado da edificação. Essa diferenciação proporciona maior segurança jurídica ao construtor, limitando sua responsabilidade aos fatores que estão sob seu controle, e ao mesmo tempo assegura que o consumidor tenha um entendimento claro sobre os prazos e condições de garantia aplicáveis.

11- SEGURANÇA ESTRUTURAL E SEGURANÇA DA EDIFICAÇÃO

Em termos jurídicos, a **segurança estrutural** e a **segurança da edificação** são conceitos centrais para a responsabilidade do construtor. A NBR 17.170 estabelece que a **segurança** da edificação deve ser entendida como a capacidade da edificação e seus sistemas de resistir às forças e condições para as quais foram projetados. No entanto, não existe uma definição legislativa precisa de **segurança estrutural**, o que tem gerado a intervenção do **Poder Judiciário** para definir os critérios de segurança.

A norma visa regular essa questão, esclarecendo que alterações nas condições de exposição, como **agentes poluentes** ou **mudanças climáticas**, não devem ser consideradas falhas da construção, pois são fatores **externos e imprevisíveis**, que não podem ser controlados pelo construtor. Nesse contexto, o direito do proprietário de exigir reparos está diretamente relacionado à **garantia de solidez e segurança**, mas não se estende a condições resultantes de uso inadequado ou ausência de manutenção. Assim, a segurança jurídica é fortalecida ao delimitar com clareza as responsabilidades do construtor e a relação entre falhas de construção e fatores externos.

11.1 SEGURANÇA ESTRUTURAL

A segurança estrutural, segundo a NBR 17.170 – Norma de Garantias, abrange dois conceitos fundamentais: a segurança no estado-limite último (ELU) e a segurança no estado-limite de serviço (ELS). Ambas são essenciais para garantir a estabilidade e funcionalidade da edificação, aspectos esses diretamente ligados à responsabilidade jurídica do construtor ou incorporador.

11.2 – SEGURANÇA NO ESTADO-LIMITE ÚLTIMO (ELU)

A segurança no estado-limite último refere-se à proteção contra a perda de estabilidade de um elemento estrutural ou da totalidade da estrutura. Este conceito é crucial, pois implica que qualquer falha estrutural que comprometa a estabilidade da edificação pode resultar em responsabilidade civil do construtor ou do responsável pela obra. No âmbito jurídico, uma falha estrutural que leve à ruína da edificação pode configurar, dependendo do caso, a ocorrência de vício construtivo, com implicações no direito de reparação do proprietário ou no cumprimento das garantias legais ou contratuais. Em situações extremas, pode até envolver a responsabilidade objetiva do construtor, conforme os critérios da legislação civil e do Código de Defesa do Consumidor (CDC).

11.3 – SEGURANÇA NO ESTADO-LIMITE DE SERVIÇO (ELS)

Por sua vez, a segurança no estado-limite de serviço está relacionada ao atendimento aos requisitos ligados à utilização da estrutura, como o conforto e a funcionalidade da edificação. A falha nesse aspecto, embora menos grave que a do estado-limite último, também pode gerar responsabilidades para o construtor, especialmente quando o defeito comprometer o uso adequado da edificação, gerando desconforto ou riscos à saúde dos ocupantes. As implicações jurídicas de falhas em ELS podem envolver danos materiais e morais, além da possibilidade de revisão dos prazos de garantia, conforme as disposições contratuais e legais aplicáveis.

11.4 – SEGURANÇA DA EDIFICAÇÃO

A segurança da edificação, conforme a NBR 17.170, envolve tanto a segurança estrutural quanto a segurança contra incêndios. O conceito de segurança estrutural é ampliado aqui para incluir medidas preventivas contra incêndio, estabelecendo que tanto a estabilidade quanto a proteção contra incêndios são requisitos essenciais para a conformidade de uma edificação com as normas de segurança. A relação entre segurança estrutural e segurança contra incêndios tem implicações jurídicas diretas na responsabilidade do construtor quanto à conformidade com as normas técnicas aplicáveis, especialmente quando o não cumprimento de tais requisitos puder causar danos a terceiros, como no caso de sinistros envolvendo incêndios.

Este entendimento pode ser contrastado com a interpretação tradicional da jurisprudência nacional, que tende a associar a "segurança" da edificação à saúde e integridade física dos ocupantes. Essa expansão do conceito técnico, ao englobar a segurança contra incêndios e a estabilidade estrutural, implica uma redefinição da responsabilidade jurídica do construtor, ampliando os potenciais riscos e responsabilidades por eventuais falhas na construção.

12 . MARCO INICIAL DOS PRAZOS E GARANTIAS EM SITUAÇÕES DE REPAROS OU SUBSTITUIÇÕES

Na quinta seção da NBR 17.170, é definido um marco temporal claro para o início dos prazos de garantia: a data de emissão do auto de conclusão da obra (o “habite-se”). Este aspecto tem importância crucial no direito contratual, pois estabelece o ponto de partida para o exercício das garantias, tanto legais quanto contratuais. Em casos em que unidades autônomas são vendidas após a emissão do auto de conclusão, a norma permite ao construtor estabelecer prazos diferenciados para essas unidades, desde que respeitados os critérios de transparência e conformidade com as normas aplicáveis.

Em termos jurídicos, a definição precisa do início do prazo de garantia é fundamental para assegurar que as partes envolvidas (construtor e proprietário) tenham clareza sobre

suas obrigações. O risco de litígios aumenta se o prazo de garantia for mal estipulado ou se houver ambiguidades sobre sua contagem, o que pode resultar em conflitos judiciais sobre o alcance das garantias e a responsabilidade pelas falhas detectadas.

A NBR 17.170 também esclarece que reparos realizados pelo construtor em sistemas, elementos ou componentes da edificação não renovam a garantia. O prazo remanescente de garantia ou um prazo adicional de 90 dias, conforme o caso, será aplicável. Do ponto de vista jurídico, essa disposição tem o efeito de evitar a renovação automática da responsabilidade do construtor, estabelecendo limites claros para a exigibilidade das garantias. Isso evita abusos e distorções, garantindo que a responsabilidade do construtor não se estenda indefinidamente, o que poderia configurar desequilíbrio nas relações contratuais e contrária à lógica das garantias.

13. ESTABELECIMENTO DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA, APRESENTAÇÃO AOS ADQUIRENTES E DIRETRIZES PARA ATENDIMENTO DAS RECLAMAÇÕES

Nas seções seguintes, a NBR 17.170 aborda as condições de garantia e as diretrizes para o atendimento de reclamações durante a vigência da garantia. Importante destacar que os prazos indicados pela norma são, na maior parte, de caráter recomendatório, permitindo que o incorporador ou construtor defina prazos distintos em seus termos de garantia. No entanto, a norma sugere que esses prazos devem ser fundamentados em critérios técnicos e científicos, o que implica em uma recomendação sólida para a adoção de prazos razoáveis e condizentes com a natureza e durabilidade dos sistemas construtivos.

Juridicamente, a adoção de prazos inferiores aos recomendados pela norma pode ser considerada imprudente e passível de contestação, especialmente em casos de litígios. A recomendação técnica é respaldada por evidências empíricas, e a diminuição dos prazos de garantia pode ser vista como uma violação da confiança do consumidor, o que poderia gerar consequências legais, incluindo a revisão judicial das cláusulas contratuais, caso estas sejam consideradas desproporcionais ou abusivas.

Em situações de falhas construtivas ou vícios de obra, a responsabilidade do incorporador ou construtor pode ser objeto de disputa judicial. Nesse contexto, a clareza nas condições de garantia e na definição de prazos de reparo e substituição é essencial para evitar litígios desnecessários. Qualquer ambiguidades nos termos de garantia podem ser interpretadas de forma desfavorável ao construtor, com base no princípio da boa-fé objetiva e no direito à proteção do consumidor.

14. INTERPRETAÇÃO JURÍDICA DA FLEXIBILIDADE NA NBR 17170 – NORMA DE GARANTIAS

A melhor interpretação da flexibilidade conferida pela NBR 17170 – Norma de Garantias é, sem dúvida, aquela que permite a fixação de prazos superiores aos recomendados. Esse ajuste, embora possível, deve ser visto exclusivamente sob a ótica do incorporador/construtor que busca alguma vantagem competitiva no mercado, como um diferencial comercial. Contudo, é crucial observar que a modificação dos prazos de garantia não pode desvirtuar as disposições legais e contratuais estabelecidas, sob pena de infringir a legislação de defesa do consumidor ou criar cláusulas consideradas abusivas.

A NBR 17170, em sua sexta seção, estabelece, no item 6.3, as condições de garantia, ou seja, os fatores que viabilizam, afetam ou limitam o exercício do direito à garantia. Essa seção tem uma importância jurídica significativa, pois as condições ali estipuladas servem como parâmetro para a interpretação e aplicação dos prazos de garantia em eventuais litígios. Em relação ao item 6.4, a norma detalha exemplos de situações que podem acarretar a perda da garantia. Um aspecto jurídico relevante é a falta de realização das atividades de manutenção previstas no manual de uso, operação e manutenção, o que pode caracterizar a culpa do proprietário/usuário, impactando diretamente sua possibilidade de acionar o construtor.

Além disso, a substituição de materiais ou modificações que alterem as características originais do projeto também são causas para a perda da garantia, o que fortalece o entendimento jurídico de que a responsabilidade do incorporador/construtor é condicionada à manutenção das especificações acordadas no contrato.

A sétima seção da NBR 17170 apenas orienta sobre a forma de apresentação das condições de garantia aos adquirentes, mas sua relevância jurídica repousa na clareza com que os termos de garantia devem ser comunicados aos consumidores, evitando ambiguidades que possam levar a disputas judiciais. Já a oitava seção trata das diretrizes para o atendimento de reclamações, orientando o incorporador/construtor a implementar mecanismos de registro e tratamento, o que é fundamental do ponto de vista jurídico, pois o devido registro documental pode ser crucial em disputas judiciais sobre a execução da garantia.

15 - A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO NO CONTEXTO JURÍDICO

A NBR 17170 – Norma de Garantias dedica uma seção específica à importância da manutenção, elemento central da relação entre construtor, proprietário e sistemas da edificação. A norma exige que o proprietário/usuário realize e comprove, por meio de documentação, a manutenção periódica de sistemas e componentes da edificação. Do ponto de vista jurídico, essa responsabilidade atribuída ao usuário implica uma redistribuição de culpa, caso uma patologia surja em decorrência de falhas de manutenção. Esse ponto é crucial, pois ele estabelece, na prática, uma defesa para o

incorporador/construtor, que não será responsabilizado por vícios que resultem da negligência do proprietário.

Esse entendimento está em consonância com outras normas técnicas, como a NBR 5674, que exige a realização e documentação das manutenções preventivas e corretivas. Em termos jurídicos, a responsabilidade do incorporador/construtor sobre patologias construtivas estará atrelada à comprovação de que o imóvel foi devidamente mantido, o que pode ser determinante em eventuais ações judiciais.

16. TABELAS DE PRAZOS RECOMENDADOS DE GARANTIA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS

A nona seção da NBR 17170 é a mais operacional, trazendo tabelas de prazos de garantia aplicáveis a diferentes situações. A primeira tabela, que trata de sistemas essenciais à solidez e segurança da edificação, é particularmente relevante do ponto de vista jurídico, pois define os prazos de garantia legal, que são de cinco anos para sistemas estruturais críticos como fundações e estrutura. Caso haja falhas nesses sistemas, o construtor poderá ser responsabilizado, desde que a patologia não decorra de uso indevido ou falta de manutenção.

Entretanto, a norma esclarece que a garantia não se aplica a deformações ou fissuras que ultrapassem os limites estabelecidos pelas normas técnicas ou que não representem risco à segurança da edificação. A implicação jurídica dessa cláusula é a limitação da responsabilidade do incorporador/construtor, o que pode evitar litígios infundados sobre pequenas patologias que não comprometem a segurança estrutural.

A segunda tabela, que apresenta prazos variados para outros sistemas da edificação, é uma inovação importante. Ela permite que os prazos de garantia sejam ajustados conforme as características do empreendimento, porém sempre dentro dos limites estabelecidos pela norma. Esse ajuste deve ser feito com cautela, pois, do ponto de vista jurídico, qualquer redução nos prazos de garantia recomendados pela NBR 17170 poderá ser questionada com base em abusividade ou desequilíbrio nas relações contratuais.

Além disso, a terceira tabela traz exemplos de falhas que devem ser detectadas pelo adquirente no momento da vistoria do imóvel. Embora o Código de Defesa do Consumidor e o Código Civil já estabeleçam prazos de reclamação a partir da entrega do imóvel, a NBR 17170 reforça essa prática, com a função educativa de alertar para a necessidade de uma vistoria detalhada.

17. CONCLUSÃO: A NBR 17170 E A DISTRIBUIÇÃO EQUILIBRADA DAS RESPONSABILIDADES

A NBR 17170 – Norma de Garantias surge como uma ferramenta essencial para padronizar os prazos de garantia no mercado imobiliário, buscando pacificar conflitos e equilibrar as responsabilidades entre incorporadores, construtores e proprietários. Em um cenário jurídico que frequentemente coloca o empreendedor imobiliário em desvantagem, a norma visa garantir uma distribuição justa dos riscos, com base em evidências técnicas e na boa-fé das partes envolvidas.

Ao proporcionar mais segurança jurídica e previsibilidade aos negócios imobiliários, a NBR 17170 assegura que as garantias sejam corretamente aplicadas, sem sobrecarregar os construtores com responsabilidades excessivas. Além disso, a norma incentiva a resolução administrativa de conflitos, promovendo uma comunicação clara entre as partes e prevenindo litígios desnecessários.

Com definições precisas sobre sistemas, componentes e prazos de garantia, a NBR 17170 facilita a interpretação dos contratos de construção e protege os direitos dos consumidores, sem comprometer a segurança jurídica do construtor. Seu avanço na regulamentação do setor de construção civil traz maior clareza e uniformidade, beneficiando todos os agentes envolvidos. Para garantir sua eficácia, é essencial que todos os profissionais do setor se familiarizem com a norma e a apliquem corretamente, alinhando as expectativas legais e técnicas.

Anexo 1 – Manual de Garantias das Edificações SINDUSCON-MG

Manual de Garantias

Manual de Uso,
Operação e
Manutenção das
Edificações



5ª edição

MANUAL DE GARANTIAS

5ª edição

ABNT NBR 14037:2011/ABNT NBR 5674:2012/ABNT NBR 15575:2013

Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações

Belo Horizonte, dezembro de 2013



FICHA TÉCNICA

Realização

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais – Sinduscon-MG

Coordenação

Vice-presidente da Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Diretor da Área de Materiais e Tecnologia

Cantídio Alvim Drumond

Diretor da Área de Meio Ambiente

Eduardo Henrique Moreira

Elaboração

Consultor técnico

Roberto Matozinhos

Auxiliar técnico

Thayse Emannuely de Araújo Vieira

Assessora de comunicação

Jorn. Néllie Vaz Branco – RJ 15.654 JP

Suporte técnico – Studio Arquitetas Associadas

Marina Moreira de Azevedo

Juliana Gomes Santiago Speziali

Projeto gráfico e editoração

Studio Arquitetas Associadas

Revisão ortográfica e gramatical

Afonso Celso Gomes

S616m

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais.

Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações: Manual de

Garantias: NBR 14037:2011, NBR 5674:2012 e NBR 15575:2013. 5ª edição

Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2013.

150 p. il.

1. Construção Civil – Manutenção 2. Direito e Dever

I. Título

CDU: 69:342.7

Catálogo na Fonte: Juliana de Azevedo e Silva CRB 1412 – 6ª Região

Permitida a reprodução desta publicação pelas empresas associadas ao Sinduscon-MG, desde que citada a fonte.

Diretoria Sinduscon-MG – Triênio 2012-2015

Presidente

Luiz Fernando Pires

1º Vice-presidente

André de Sousa Lima Campos

Vice-presidentes

Administrativo-Financeiro

Área Imobiliária

Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente

Comunicação Social

Obras Industriais e Públicas

Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos

Bruno Vinícius Magalhães

Lucas Guerra Martins

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Jorge Luiz Oliveira de Almeida

João Bosco Varela Cançado

Walter Bernardes de Castro

Diretores

Área Administrativa e Financeira

Área Imobiliária

Área de Materiais e Tecnologia

Área de Meio Ambiente

Área de Obras Industriais

Área de Obras Públicas

Área de Política e Relações Trabalhistas

Comunicação Social

Programas Habitacionais

Projetos

Relações Institucionais

Rodrigo Mundim Pena Veloso

Bráulio Franco Garcia

Cantídio Alvim Drumond

Eduardo Henrique Moreira

Ilo José de Oliveira

José Soares Diniz Neto

Ricardo Catão Ribeiro

Eustáquio Costa Cruz Cunha Peixoto

Bruno Xavier Barcelos Costa

Renato Ferreira Machado Michel

Werner Cançado Rohlfs

Coordenador sindical

Daniel Ítalo Richard Furletti

CARTA DO PRESIDENTE

A recente publicação da norma NBR 15575:2013, que aborda o desempenho das edificações, informando os prazos de garantia e a revisão das normas NBR 14037:2011, que estabelece as diretrizes para a elaboração e apresentação dos *Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações*, bem como a NBR 5674:2012, que versa sobre os requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção, passam, a partir de agora, a reger todas as diretrizes normativas inerentes às responsabilidades atribuídas aos construtores, incorporadores, proprietários e usuários. Todas estas normalizações acabam proporcionando um delineamento de responsabilidades que até então não existia no setor da Construção Civil.

Os construtores sempre tiveram como meta que o planejamento, a gestão e a execução estivessem voltados para a edificação de produtos com qualidade, durabilidade e desempenho. Tal esforço passou a significar um grande alinhamento com as diretrizes instituídas pela norma de desempenho NBR 15575:2013, que estabelece o resultado final apoiado em parâmetros diretamente identificados com o foco na satisfação do cliente.

É importante ressaltar que somente com a implantação de um eficiente Sistema de Gestão de Manutenção e a correta utilização das edificações, tal como dispõe a NBR 5674:2012, é que toda a cadeia produtiva terá seus objetivos atingidos. Neste contexto, deve-se destacar a importância da realização rotineira das manutenções preventivas, ação à qual os proprietários/usuários, em sua maioria, ainda não atribuem a devida relevância. As normas aqui apresentadas estabelecem, de forma expressa, que esse procedimento é uma condição *sine qua non* para que se mantenha a garantia contratual e se atinja a vida útil e o desempenho projetado para as edificações.

Assim, o principal objetivo desta 5ª edição do *Manual de Garantias* é auxiliar o construtor/incorporador na elaboração de seus manuais, disponibilizando, com base nos instrumentos legais, todas as informações necessárias que devem constar nos manuais sobre as edificações, seu uso adequado, sua operação, os direitos, as responsabilidades e os prazos de garantia, assim como um modelo de Sistema de Gestão de Manutenção. Tudo isso reforça o papel do Sinduscon-MG de sempre contribuir para a evolução do setor, atuando como indutor na busca por um desempenho superior das edificações e para a plena satisfação de seus usuários.

Luiz Fernando Pires
Presidente do Sinduscon-MG

SUMÁRIO

Carta do Presidente	7
Apresentações	11
O Sistema de Garantia no Código de Defesa do Consumidor	13
Relação entre Construtor e Comprador	14
Novas Normas e a Importância do Perito de Engenharia	16
A Importância da Inspeção das Estruturas de Concreto	17
Não Basta Usufruir; É Preciso Cuidar	18
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	19
1. Manual de Garantias – Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações	21
2. Definições	21
3. Referência Normativa	23
4. Principais Requisitos Normativos	23
4.1 ABNT NBR 14037:2011 – Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações – Requisitos para Elaboração e Apresentação dos Conteúdos – Principais Diretrizes	24
Objetivo	24
Finalidade do Manual	24
Apresentação do Manual	24
Itens Básicos que Devem Constar no Manual	24
Síntese dos Requisitos para o Conteúdo dos Capítulos e das Subdivisões que o Manual deve Apresentar, com Base na ABNT NBR 14037:2011	25
4.2 NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção – Principais Diretrizes ..	27
Programa de Manutenção	28
Fluxo de Documentação	28
Registros	28

Arquivos	29
Incumbências ou Encargos	29
5. Referência Legal	29
Código de Proteção e Defesa do Consumidor	29
Código Civil Brasileiro	31
Código Penal	31
CAPÍTULO 2 – GARANTIAS	33
1. Garantia Legal	35
2. Termo de Garantia Contratual	35
3. Responsabilidades	36
4. Modelo do Termo de Responsabilidade do Proprietário/Síndico ..	37
5. Perda de Garantia	38
6. Prazos de Garantia	38
CAPÍTULO 3 – PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO – PROCEDIMENTOS	39
Aço Inox	41
Alvenaria Estrutural com Bloco de Concreto ou Cerâmico	42
Alvenaria de Vedação com Bloco de Concreto ou Cerâmico ..	43
Antena Coletiva	44
Ar-condicionado	45
Automação de Portões	47
Banheira de Hidromassagem/SPA	48
Cabeamento Estruturado	49
Caixa e Válvulas de Descarga	50
Calçada/Passeio (Calçada Portuguesa/Ladrilho Hidráulico) ..	52
Elevador	53
Esquadrias de Alumínio	55
Esquadrias de Madeira	57

Esquadrias e Peças Metálicas	59
Estrutura de Concreto	61
Estrutura Metálica	62
Ferragens das Esquadrias	63
Forro de Gesso	64
Forro de PVC	65
Iluminação Automática	66
Iluminação de Emergência	67
Impermeabilização	68
Instalação de Gás/Central de Gás	69
Instalação de Interfonia	70
Instalação de Prevenção e Combate a Incêndio	71
Instalação de Telefonia	73
Instalação Elétrica (Fios e Disjuntores)	74
Instalação Hidrossanitária	77
Juntas de Dilatação de Fachadas	80
Louças Sanitárias	81
Metais Sanitárias	82
Motobomba	83
Paredes em <i>Drywall</i>	84
Pintura Interna/Externa	85
Piscina	87
Pisos de Madeira/Laminado de Madeira	89
Revestimento em Argamassa Decorativa	91
Revestimento Cerâmico (Interno e Externo)	92
Revestimento em Madeira (Laminado Melamínico)	94
Revestimento em Pedras (Mármore e Granito)	95
Sistema de Aquecimento Central de Água	97

Sistema de Cobertura – Estrutura, Calhas e Rufos	99
Sistema de Proteção para Descargas Atmosféricas – SPDA ..	101
Sistema de Segurança	103
Vidros	104
1. Itens Complementares	105
Água Pluvial/Drenagem	105
Churrasqueira	106
Escada de Incêndio Pressurizada	107
<i>Playground</i> e Quadras	108
Sauna	110
Silicone (Vedação)	111
Sistema de Irrigação/Paisagismo	112

CAPÍTULO 4 - RESUMO DO SISTEMA DE MANUTENÇÕES/ GARANTIAS 113

1. Exemplos de Modelo não Restritivos para a Elaboração do Programa de Manutenção Preventiva de Edificações	115
Periodicidade das Manutenções Preventivas Após 5 Anos	121
Tabela de Garantias	124
2. Exemplos de Tabelas de Registro de Manutenção	130

CAPÍTULO 5 – CHECKLIST 131

<i>Checklist</i> de Inspeção/Vistoria de Entrega de Unidade/Área Comum	133
--	-----

CAPÍTULO 6 – DICAS AO SÍNDICO 137

1. Dicas ao Síndico	139
---------------------------	-----

CAPÍTULO 7 - MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 141

1. Economia e Sustentabilidade	143
Elaboração/Revisão	147
Referências Bibliográficas	147

APRESENTAÇÕES

A NBR 5674:2012 descreve em sua Introdução que "as edificações são o suporte físico para a realização, direta ou indireta, de todas as atividades produtivas e possuem, portanto, um valor social fundamental" e, ainda, que "é inviável sob o ponto de vista econômico e inaceitável sob o ponto de vista ambiental considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição".

Preocupado não só em orientar seus associados, como também em contribuir para que toda a sociedade ajude na obtenção dos objetivos expostos na NBR 5674:2012, o Sinduscon-MG sugere a toda a cadeia da construção que procure sensibilizar os condôminos, proprietários de imóveis e síndicos a observarem e cumprirem as regras previstas no Manual de Uso, Operação, Manutenção e Garantia de sua edificação.

O Código Civil, em seu art. 1.348, inciso V, institui que compete ao síndico diligenciar para a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessem aos possuidores. Ou seja, é de sua responsabilidade conservar o condomínio em boas condições de segurança, proteção, salubridade e conforto, sendo necessária para esta ação a realização da manutenção periódica, tal como prevista no Manual.

Já o Código de Defesa do Consumidor (CDC), em seu art. 39, inciso VIII, veda os serviços em desacordo com as normas da ABNT. Conforme prescrito no art. 6º, inciso III, do CDC, que institui como direito básico do consumidor a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com a especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre o risco que apresentem, o Sinduscon-MG orienta os construtores para a elaboração do seu próprio Manual de Uso, Operação, Manutenção e Garantia, que deverá ter como base o documento que ora passa as suas mãos.

Assim, é de responsabilidade dos proprietários de uma edificação, conforme instituído pela NBR 5674:2012, zelar pela manutenção das partes autônomas individualizadas. Pela legislação, os proprietários são também corresponsáveis pelo conjunto da edificação, devendo observar e fazer observar o estabelecido nas normas técnicas de seus respectivos manuais.

Sugerimos às empresas construtoras que envolvam toda sua cadeia de fornecedores para integrar seus respectivos manuais, a partir do repasse das informações de seus produtos e serviços, bem como de sua devida apresentação perante os usuários das edificações, como corresponsáveis pelas garantias.

Walter Bernardes de Castro

Vice-presidente de Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos do Sinduscon-MG

Presidente do Sinduscon-MG – Gestão 2005 – 2009

Estamos diante de uma obra essencialmente técnica no plano da Engenharia de Construções que, todavia, tem real importância no plano jurídico. Dois grandes Códigos nos últimos anos dedicaram especial atenção às relações negociais entre as empresas construtoras e os usuários de seus serviços. Trata-se do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90) e do Novo Código Civil (Lei 10.406/2002). Para o CDC, existem não só as garantias contratadas (art. 50), como a garantia legal de qualidade do produto (art. 12) e de responsabilidade pelos seus vícios (art. 18). Ademais, estabeleceu-se como direito do consumidor a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, bem como sobre os riscos que apresentam. As falhas, portanto, não só na qualidade, como na informação, geram grave responsabilidade para o fornecedor, porque configurável objetivamente, independente de apuração de culpa (arts. 12 e 14).

Da mesma forma, o Novo Código Civil proclamou a função social do contrato e previu o dever de boa-fé, tanto na fase da pactuação como na da execução e, até mesmo, depois de cumprido o ajuste (arts. 421 e 422). Entre os deveres decorrentes da boa-fé figuram os da lealdade, transparência e cooperação entre as partes na inteligência e execução do contrato.

Particularmente no caso de construção de edifícios, o Código Civil deixa claro que o empreiteiro responderá durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos pela solidez e segurança do trabalho (art. 618), tendo o dono da obra o prazo de 6 (seis) meses, a contar do aparecimento do defeito para intentar a ação de responsabilidade do construtor (art. 618, parágrafo único).

A tudo se acresça que, mesmo fora do âmbito das relações de consumo, os empresários e as empresas respondem, independentemente de culpa, pelos danos causados pelos produtos que põem em circulação (art. 931).

Diante desse quadro normativo que recai sobre a atividade empresarial das construtoras, é de inegável relevância um trabalho de divulgação como o do Sinduscon-MG, ora editado. Certamente os operadores da importante área econômica a que se destina encontrarão nele instrumentos técnicos para avaliar adequadamente as responsabilidades contraídas e para propiciar aos adquirentes de seus produtos e serviços a transparência e segurança que lhes assegura a legislação atual.

Estas observações, feitas quando das edições anteriores, tornam-se ainda mais adequadas à luz desta edição, que se faz enriquecida por ampla abordagem de novos e relevantes sistemas.

Humberto Theodoro Júnior

Desembargador Aposentado do TJMG

Doutor em Direito

Professor Titular da Faculdade de Direito da UFMG

Advogado

(Texto constante da 2ª Edição)

O SISTEMA DE GARANTIA NO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

O Código de Defesa do Consumidor instituiu em nosso ordenamento jurídico um sistema de garantia dos produtos e serviços colocados no mercado de consumo que possibilita a preservação do produto final, com base no saneamento das partes e componentes viciados.

Nesta fase da cadeia produtiva, o sistema de garantias do consumidor atua por meio de dois mecanismos: garantia legal de saneamento dos vícios, prevista nos arts. 18 e 20; e garantia contratual de adequação, prevista no art. 50 do CDC.

O art. 18, §1º, prevê um prazo máximo de 30 (trinta) dias para o saneamento dos vícios aparentes ou ocultos que comprometam a qualidade do bem fornecido ao consumidor, sob pena, na Construção Civil, de substituição do produto ou de nova execução dos serviços.

Além dessa previsão normativa, o art. 50 do CDC prevê uma garantia contratual, de caráter complementar, que será conferida mediante termo escrito, por meio da qual o construtor e/ou incorporador responde pela adequação do produto ou serviço viciado, segundo o uso que normalmente dele se espera.

A fixação de uma data-limite que atue como um marco indiciário do término da vida útil de qualquer produto ou serviço e, ao mesmo tempo, tenha eficácia liberatória da responsabilidade por vícios ou danos sempre foi um objetivo docemente acalentado pelos empresários da Construção Civil.

Dessa tarefa se encarregou o Sinduscon-MG ao elaborar este documento, que estabelece prazos de garantia abrangentes dos diversos itens dos produtos e serviços utilizados na Construção Civil.

Trata-se de uma louvável iniciativa, pois, de um lado, os industriais e fornecedores de serviços não costumam sinalizar os prazos de garantia dos produtos e serviços utilizados na obra, gerando dúvidas sobre os limites e o alcance temporal das respectivas responsabilidades. De outro lado, se a ocorrência do vício ou defeito no período de garantia vincula aos fornecedores, o escoamento do referido prazo atua como uma presunção relativa de que os produtos e serviços utilizados na obra encontram-se em fase de degradação ou obsolescência, não comportando, portanto, saneamento ou adequação.

De resto, o Poder Judiciário não se furtará, em obséquio ao princípio da judicialidade, ampliar ou restringir os referidos prazos, segundo as regras ordinárias de experiência.

Zelmo Denari

Bacharel em Direito pela Universidade de São Paulo

Especialista em Direito Tributário pela Universidade de Parma e Roma - Itália

Procurador do Estado aposentado

Desempenhou, ainda, as funções de Procurador Chefe da Procuradoria Fiscal, de Subprocurador Geral do Estado e de Procurador do Estado

Chefe da Procuradoria Regional de Presidente Prudente

Redigiu, juntamente com os juristas Ada Pellegrini Grinover, Antônio Herman de Vasconcellos e Benjamin, Daniel Roberto Fink, José Geraldo Brito Filomeno, Kazuo Watanabe e Nelson Nery Júnior a Lei nº 8.078/1990 – CDC

Autor de diversos livros de Direito Tributário e de Defesa do Consumidor

(Texto constante da 2ª edição)

RELAÇÃO ENTRE CONSTRUTOR E COMPRADOR

Desde o início de 1990, as relações negociais entre as empresas construtoras e os compradores de imóvel passaram a receber atenção especial do legislador brasileiro, primeiramente com o advento do CDC – Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90), seguido da publicação do NCC – Novo Código Civil (Lei 10.406/2002).

O Código de Defesa do Consumidor assegura as garantias contratadas, a qualidade do produto e a garantia legal pelos seus vícios, que aparecem em quatro artigos, nos quais os compradores de imóveis podem se amparar quando se sentirem prejudicados em seus direitos.

O artigo 18 determina o prazo máximo de 30 (trinta) dias para a resolução dos problemas aparentes ou ocultos que comprometam a qualidade do bem fornecido ao comprador. No caso da Construção Civil, o seu descumprimento acarretará na substituição do produto ou nova execução dos serviços.

Já o artigo 50 prevê a garantia contratual de adequação; ou seja, institui o dever da construtora e/ou incorporadora de responderem, por escrito, pela adequação do produto ou serviço viciado (defeituoso), conforme o uso que dele se espera, funcionando como uma espécie de “termo de garantia complementar ao contrato”.

A garantia legal de qualidade do produto está prevista nos artigos 12 e 14, que, em linhas gerais, estabelecem como direito do consumidor a informação precisa e adequada sobre os produtos e serviços adquiridos e os possíveis riscos que apresentem. Isso significa que falhas tanto na qualidade dos produtos e serviços como nas suas informações são passíveis de apuração de culpa; ou melhor, geram responsabilidades para o fornecedor.

Também o Novo Código Civil, em seus artigos 421 e 422, instituiu a função social do contrato e o dever das partes de agirem de boa-fé em todas as suas fases; desde a pactuação da relação contratual até após seu cumprimento. No caso, boa-fé significa os deveres da lealdade, transparência e cooperação entre as partes.

O artigo 618 prevê para o setor da Construção Civil o dever de responder no prazo de 5 (cinco) anos pela solidez e segurança da edificação, sendo que o proprietário da obra tem o prazo de 6 (seis) meses, a partir do surgimento do defeito, para reclamar a responsabilidade do construtor.

O Novo Código Civil prevê também, em seu artigo 931, para todas as atividades e, mesmo, fora do âmbito das relações de consumo, que empresários e empresas respondam, independentemente de culpa, pelas falhas causadas pelos produtos que colocam em circulação.

Todo esse arcabouço legal que incide sobre a atividade construtora estimula o aperfeiçoamento das relações entre os construtores/incorporadores e seu público final, conferindo-lhes, principalmente, maior transparência, fazendo com que o Sinduscon-MG, em conjunto com industriais e fornecedores de serviços do setor, apresente este *Manual de Garantias*, resultado de um projeto iniciado há 11 (onze) anos e que vem disponibilizando para a sociedade informações e orientações sobre como bem cuidar e preservar o seu imóvel e, agora, sobre como acessar as garantias que lhe são de direito no caso de vícios nas unidades imobiliárias.

Se, de um lado, o consumidor sai ganhando com essa nova publicação, o meio jurídico e o Poder Judiciário também ganham, pois o Manual sintetiza as garantias aplicáveis ao imóvel, atendendo todas as exigências legais no trato das relações de consumo, além de cumprir a normalização técnica ditada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Trata-se, assim, de uma obra de relevância no plano jurídico, mas também no plano técnico, uma vez que orienta ainda sobre os cuidados, revisões e manutenções preventivas que a unidade deve receber para que seus componentes tenham assegurados uma vida útil compatível com os anseios do comprador.

Francisco Maia Neto

Engenheiro e Advogado

Presidente da Comissão de Direito da Construção da OAB/MG

NOVAS NORMAS E A IMPORTÂNCIA DO PERITO DE ENGENHARIA

Sob a ótica da Norma de Desempenho – ABNT NBR 15575:2013, assim como da Norma de Manutenção de Edificações – ABNT NBR 5674:2012 –, vislumbra-se novos padrões no trabalho dos profissionais que atuam nas fases de projeto, especificação, execução e perícias das obras civis.

Na busca pela divulgação dessas mudanças, o Sinduscon-MG, através do Manual de Garantias, vem colaborar com toda a cadeia da construção no que diz respeito às garantias na Construção Civil.

Cada vez mais fica clara a responsabilidade do construtor, mas também dos condomínios e proprietários no que diz respeito à manutenção da edificação. Neste bojo, temos a necessidade de uma mudança cultural da população e dos proprietários de imóveis. Os sistemas devem passar por manutenção planejada e preventiva para que sejam mantidos o desempenho projetado e a segurança necessária.

Neste aspecto, a ABNT NBR 14037:2011 tem muito a contribuir, preconizando como elaborar os Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações. Agrega também a este conjunto o Projeto de Norma de Inspeção Predial, que está em fase de discussão na ABNT.

O conjunto das 4 (quatro) normas citadas implica uma profissionalização cada vez maior das construtoras e também reforça a necessidade da atuação de um profissional habilitado para a gestão da manutenção. Este profissional é o Perito de Engenharia. O ideal é que ele atue de forma preventiva junto aos condomínios e proprietários, e não posteriormente, em processos judiciais, quando o custo para todas as partes é consideravelmente superior.

Os benefícios da Inspeção Predial realizada pelo Perito de Engenharia são a organização e o estabelecimento de prioridades da manutenção, determinando condições de contorno ou direcionamento técnico para solução das não conformidades existentes e acompanhamento das manutenções preventivas indicadas no Manual do Proprietário. Estes aspectos permitem a diminuição do custo no médio e no longo prazo, além de diminuir o risco jurídico aos quais os gestores estão sujeitos. Soma-se a isto a conservação da garantia de responsabilidade da construtora e o desempenho apropriado dos sistemas.

Para as construtoras, o benefício se reflete na diminuição do direcionamento de não conformidades relacionadas à falta de manutenção ou a equívocos no uso e operação dos sistemas prediais. Além disso, a manutenção preventiva indicada no Manual do Proprietário diminuirá o número de processos judiciais desgastantes pela necessidade de realização de provas técnicas robustas e, muitas vezes difíceis de obter.

Frederico Correia Lima Coelho

Engenheiro Civil e Eletricista

Presidente

Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de Minas Gerais (IBAPE-MG)

Vice-Presidente

Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE – Entidade Federativa Nacional)

A IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

As estruturas de concreto armado, ao contrário do que pode parecer ao usuário leigo, são sensíveis às condições climáticas e aos agentes agressivos do meio em que se encontram. Sofrem ainda, com reformas e intervenções inadequadas e com alterações na finalidade de utilização para as quais foram projetadas, além de danos acidentais.

Esses fatores influem diretamente na vida útil da estrutura. Entende-se por vida útil o período de tempo durante o qual a estrutura mantém suas características (integridade, funcionalidade, capacidade, segurança e estabilidade) sem que sejam necessárias ações extraordinárias de manutenção ou reparos. As estruturas de concreto têm seu projeto, especificação de materiais e construção fundamentados em condições ambientais e de utilização estabelecidas nas normas técnicas brasileiras.

Embora o número de casos de ruína de estruturas de concreto com vítimas seja pequeno, considerando-se a enorme base de edificações construídas nesse sistema, cada episódio representa uma gigantesca tragédia para as famílias envolvidas e causa grande comoção na sociedade.

De outro lado, a contabilização de prejuízos financeiros ocasionados por reformas e intervenções inadequadas e pela falta ou falha na manutenção das estruturas é frequente. Além dos prejuízos financeiros diretos decorrentes das ações de reforço e recuperação, há aqueles de difícil avaliação, como transtornos aos usuários, restrição ao uso dos espaços, efeitos estéticos indesejáveis, desvalorização dos imóveis e danos à imagem dos envolvidos.

Em geral, as estruturas e os componentes a elas associados emitem sinais indicativos de eventuais anomalias que podem não ser percebidos pelos usuários ou, mesmo, por engenheiros não especializados. Faz-se necessária, portanto, a adoção de um programa sistemático e profissional de inspeção das estruturas de concreto, assim como daquelas construídas com qualquer outro material.

As reformas nas edificações que podem afetar diretamente a estrutura ou modificar suas condições de carregamento merecem atenção e cuidados especiais. Não se pode prescindir das verificações e do projeto de intervenção estrutural. Atuações negligentes podem resultar desde a redução drástica da vida útil até a ruína parcial ou total da estrutura. Cabe observar que os custos diretos de recuperações e reforços de estruturas são elevados e que sua execução é demorada e com alto potencial de transtorno aos usuários e vizinhança.

A inspeção da estrutura das edificações, o diagnóstico e a prescrição de ações devem ser conduzidos por profissional especializado e capacitado, com base em um plano estabelecido de manutenção sistemática da edificação, operado pelo proprietário ou por agente competente por ele estabelecido.

Paulo Bedê

*Conselheiro – Conselho Deliberativo – ABECE
Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural – ABECE*

NÃO BASTA USUFRUIR; É PRECISO CUIDAR

Assunto geralmente controverso, as garantias na Construção Civil são costumeiramente lembradas como uma espécie de defesa fundamental dos usuários finais dos imóveis. Em um determinado período de 5 (cinco) anos, o novo proprietário sente-se detentor de todos os direitos ao acionar a construtora a fim de resolver o que considera um vício construtivo. Passa-se então a impressão de uma espécie de “salvo-conduto” para todas as suas atitudes – ou pior, a falta destas – em relação ao novo bem. E neste intervalo de aproximadamente 1.800 dias há espaço para várias divergências entre as partes.

O que muitos desconhecem é que a garantia de obras determina o prazo de 5 (cinco) anos, conforme o artigo 618 do Código Civil Brasileiro, em casos de “solidez e segurança do trabalho” – ou seja, ocorrências que possam vir a causar ameaça à integridade física de pessoas. E o mercado atual não enquadra todos os milhares de materiais empregados em um empreendimento em garantia tão extensa.

Neste contexto, a importância da edição do *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações* mostra-se evidente. Além de prestar-se como um modelo para que os associados do Sinduscon-MG elaborem seus próprios manuais de utilização para os seus mais diversos empreendimentos, ele é hábil em desfazer o mito de que “manutenção” é um termo a ser empregado somente na indústria. De forma clara, a publicação apresenta a durabilidade dos vários materiais e sistemas empregados em uma construção, a que normas técnicas estes materiais e sistemas estão sujeitos, seu prazo de garantia (não necessariamente 5 (cinco) anos), sua via útil prevista e, especialmente, os cuidados com o uso e manutenções rotineiras – o que fazer e como não proceder para permitir uma melhor conservação destes materiais ou sistemas e, conseqüentemente, de toda a edificação.

O momento é oportuno, pois novas edições de normas que abordam instalações hidrossanitárias, elétricas e de telecomunicações encontram-se recém-lançadas, em consulta pública ou em debate nos órgãos responsáveis. A nova NBR 5674:2012, que trata das “Manutenções de Edificações”, surge com o objetivo de prover os empreendimentos de programas de manutenção preditiva; ou seja, deixa de tratar somente da questão operacional, passando a padronizar também o gerenciamento da manutenção. As normas de desempenho visam estabelecer os requisitos mínimos de performance da edificação como um todo, e não só de determinado sistema isoladamente. Padrões de qualidade internacionais ditam diversas obras, visando a sua aprovação para uso em eventos internacionais. Os sistemas prediais acumulam, cada vez de forma mais rápida, as inovações tecnológicas trazidas pela globalização – e seu inevitável choque de padronização com os modelos brasileiros, expondo as construções à adaptações diversas.

Mais do que somente apresentar aos usuários os seus direitos, este *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações* é peça fundamental para que construtores conheçam em maior profundidade sistemas e componentes fartamente aplicados na cadeia da Construção Civil. Aos novos proprietários a publicação revela os pequenos segredos do uso e de conservação das edificações.

Trata-se, enfim, de subsídio essencial, técnico e jurídico, esclarecedor e relevante em nosso mercado.

Parabéns ao Sinduscon-MG pela excelente iniciativa em reeditá-lo, acompanhando a crescente evolução tecnológica e de padrões que vislumbramos.

Breno de Assis Oliveira

Presidente da Abrasip-MG

Associação Brasileira de Engenharia de Sistemas Prediais – Regional Minas Gerais



CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



1. MANUAL DE GARANTIAS – MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

Este MANUAL DE GARANTIAS fornece informações com o objetivo de instruir a elaboração dos Manuais de Uso, Operação e Manutenção, de forma a atender ao disposto no Código Brasileiro de Defesa do Consumidor – CDC (Lei 8.078/90). Esta publicação atende às diretrizes da ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 5674:2012, e ABNT NBR 15575:2013.

A manutenção, a assistência técnica e as inspeções constituem um capítulo importante entre a construtora e/ou incorporador, fornecedores e proprietários de imóveis, razão pela qual foi elaborada esta edição do “MANUAL DE GARANTIAS” para edificações. Esta publicação visa informar sobre as garantias aplicáveis ao imóvel, assim como os cuidados de uso e inspeções devidas, visando assegurar as garantias contratuais e legais e a vida útil de seus componentes e sistemas.

Segundo a norma NBR 5674:12, “as edificações são o suporte físico para a realização, direta ou indireta, de todas as atividades produtivas e possui, portanto, um valor social fundamental. Todavia, as edificações apresentam uma característica que as diferencia de outros produtos. Elas são construídas para atender seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais”.

A omissão em relação à necessária atenção para a manutenção das edificações pode ser constatada nos frequentes casos de edificações retiradas de serviço muito antes de cumprida a sua vida útil projetada (VUP), causando muitos transtornos aos seus usuários e sobrecurso intensivo dos serviços de recuperação ou construção de novas edificações.

Significando custo relevante na fase de uso da edificação, a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela deve ser entendida como serviço técnico perfeitamente programável e como um investimento na preservação do valor patrimonial.

A elaboração e a implantação de programa de manutenção corretiva e preventiva nas edificações, além de ser importante para a segurança e a qualidade de vida dos usuários, é essencial para a manutenção dos níveis de desempenho ao longo da vida útil.

Neste MANUAL DE GARANTIAS estão considerados os prazos de garantia para os sistemas construtivos empregados nas edificações indicados na Tabela D.1 da ABNT NBR 15575-1:2013 que se iniciam a partir da expedição do “Auto de Conclusão”, denominado “Habite-se”, ou em casos especiais, para os componentes e materiais na data da emissão da respectiva nota fiscal.

Constitui condição de garantia do imóvel a correta inspeção e manutenção preventiva e corretiva, quando necessário, das unidades e das áreas comuns do condomínio, devidamente registrada, além de sua correta utilização e implementação do sistema de gestão de manutenção conforme as diretrizes estabelecidas nas ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 5674:2012 e ABNT NBR 15575:2013 e apresentadas no *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações*.

2. DEFINIÇÕES

Para esta publicação, aplicam-se as definições utilizadas pelas normas brasileiras, legislações vigentes e literatura disponível a respeito de manutenção de edificação.

Código de Proteção e Defesa do Consumidor: é a Lei 8.078/90, que institui o Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Melhor definindo, os direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, como empresas construtoras e/ou incorporadoras.

Código Civil Brasileiro: é a Lei 10.406/2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civis.

Colocação em uso: atividades necessárias para permitir a ocupação inicial da edificação e a colocação em condições de funcionamento de suas instalações e equipamentos.

Componente: produto constituído por materiais definidos e processados em conformidade com princípios e técnicas

específicos da Engenharia e da Arquitetura, para, ao integrar elementos ou instalações prediais da edificação, desempenhar funções específicas em níveis adequados.

Discriminação técnica: descrição qualitativa e quantitativa de materiais, componentes, equipamentos e técnicas a serem empregados na realização de serviço ou obra.

Durabilidade: propriedade da edificação e de suas partes constituintes de conservarem a capacidade de atender aos requisitos funcionais para os quais foram projetadas, quando expostas às condições normais de utilização ao longo da vida útil projetada.

Empresa capacitada: organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob orientação de profissional habilitado.

Empresa especializada: organização ou profissional liberal que exerce função para a qual são exigidas qualificação e competência técnica específica.

Equipe de manutenção local: pessoas que realizam diversos serviços para os quais receberam orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.

Equipamento: utensílio ou máquina que complementa o sistema construtivo para criar as condições de uso da edificação.

Garantia legal: direito do consumidor de reclamar reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido, conforme legislação vigente.

Garantia contratual: condições dadas pelo fornecedor por meio de certificado ou contrato de garantia para reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido.

Inspeção técnica/revisão: avaliação do estado da edificação e de suas partes constituintes, com o objetivo de orientar as atividades de manutenção.

Instalações: produto constituído pelo conjunto de componentes construtivos, definido e integrado, em conformidade com princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura, para, ao integrar a edificação, desempenhar em níveis adequados determinadas funções ou serviços de controle e condução de sinais de informação, energia, gases, líquidos e sólidos.

Manual do Proprietário: documento entregue no final da construção ao proprietário e ao síndico, que reúne todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso, inspeção e manutenção da edificação, além da indicação de fornecedores, materiais de acabamento e desenhos elucidativos.

Manutenção: conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender às necessidades e à segurança dos seus usuários.

Manutenção corretiva: manutenção efetuada após a ocorrência de uma falha, realizada para corrigir as causas e efeitos de ocorrências constatadas, destinando-se a recolocar o componente em condições de executar sua função requerida.

Manutenção preventiva: manutenção efetuada em intervalos predeterminados, conforme critérios prescritos. É realizada para manter o equipamento ou instalação em condições satisfatórias de operação, destinando-se a reduzir a possibilidade de falha ou degradação natural do desempenho do componente, bem como prevenir contra ocorrências adversas.

Manutenção rotineira: manutenção efetuada juntamente com os cuidados de uso e realizada pelo próprio usuário durante a utilização do produto. Visa manter o equipamento ou instalação em condições satisfatórias de operação, destinando-se a reduzir a possibilidade de falha ou degradação natural do desempenho do componente, bem como prevenir contra ocorrências adversas.

Operação: conjunto de atividades a serem realizadas para controlar o funcionamento de instalações e equipamentos, com a finalidade de criar condições adequadas de uso à edificação.

Prazo de garantia certificada: condições dadas pelo fornecedor, por meio de certificado ou contrato de garantia, para reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido.

Prazo de garantia legal: período de tempo previsto em lei que o consumidor dispõe para reclamar dos vícios (defeitos) verificados na compra de produtos duráveis.

Sistema construtivo: conjunto de princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura utilizado para compor um todo capaz de atender aos requisitos funcionais para os quais a edificação foi projetada, integrando componentes, elementos e instalações.

Sistema de manutenção: conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção.

Solidez da construção, segurança e utilização de materiais e solo: itens relacionados à solidez da edificação que podem comprometer sua segurança, neles incluídos peças e componentes da estrutura do edifício, tais como lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos.

Termo de garantia: prazo estipulado pelo termo de compromisso de funcionamento adequado de uma edificação, componente, instalação, equipamento, serviço ou obra, definido pelo seu produtor, fabricante e/ou fornecedor e contado, a partir da expedição pelo órgão competente do Habite-se.

Termo de vistoria do imóvel: registro documental da inspeção de verificação se as especificações constantes no Manual Descritivo ou no projeto foram atendidas e se há vícios aparentes na construção.

Uso: atividades normais projetadas para serem realizadas pelos usuários de acordo com as condições ambientais adequadas criadas pela edificação.

Usuário: pessoa física ou jurídica ocupante, permanente ou não, da edificação.

Vícios aparentes: aqueles de fácil constatação, detectados quando da vistoria para recebimento do imóvel.

Vícios ocultos: aqueles não detectáveis no momento da entrega do imóvel e que podem surgir durante sua utilização regular.

Vida útil de projeto (VUP): período estimado de tempo para o qual um sistema é projetado a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575-1:2013, considerando o atendimento aos requisitos das normas aplicáveis, o estágio do conhecimento no momento do projeto e supondo o cumprimento da periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção (**a VUP não deve ser confundida com tempo de vida útil, durabilidade, prazo de garantia legal e certificada**).

3. REFERÊNCIA NORMATIVA

As normas técnicas relacionadas a seguir contêm várias disposições que constituem o referencial técnico normativo deste trabalho.

ABNT NBR 5671:1991 – Participação dos intervenientes em serviços e obras de Engenharia e Arquitetura.

ABNT NBR 13531:1995 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

ABNT NBR 14037:2011 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

ABNT NBR 15575:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais.

4. PRINCIPAIS REQUISITOS NORMATIVOS

A seguir, apresenta-se uma síntese com os principais

requisitos normativos. Ressaltam-se a importância da consulta ao texto integral e a necessidade de verificar o atendimento às normas técnicas ABNT quando da elaboração do *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações*, assim como do Sistema de Gestão de Manutenção.

4.1 ABNT NBR 14037:2011 – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES – REQUISITOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS – PRINCIPAIS DIRETRIZES

Cada vez mais a sociedade civil tem reconhecido e assumido a elevada importância das atividades de uso, operação e manutenção dos edifícios, como forma de assegurar a durabilidade e a preservação das condições de utilização das edificações durante a sua vida útil de projeto.

A elaboração e a implementação de programas de manutenção corretiva e preventiva, calcadas no objeto da ABNT NBR 14037:2011, são essenciais.

OBJETIVO

A Norma estabelece os requisitos para a elaboração e a apresentação dos conteúdos a serem incluídos no *Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações*, com recomendações para elaboração e apresentação.

Na sequência, apresentam-se os pontos relevantes da ABNT NBR 14037:2011, sendo indispensável para a elaboração do manual o conhecimento e atendimento de todos os requisitos da norma.

FINALIDADE DO MANUAL

a) informar aos proprietários e ao condomínio as características técnicas da edificação construída;

b) descrever procedimentos recomendáveis e obrigatórios para a conservação, uso e manutenção da edificação, bem como para a operação dos equipamentos;

c) em linguagem didática, informar e orientar os proprietários e o condomínio com relação a suas obrigações no tocante à realização de atividades de manutenção e conservação e às condições de utilização da edificação;

d) prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado;

e) contribuir para que a edificação atinja a vida útil de projeto.

APRESENTAÇÃO DO MANUAL

O manual deve ser escrito em linguagem didática, simples e direta, utilizando vocabulário preciso e adequado a seus leitores.

Recomenda-se a utilização de recursos como ilustrações, desenhos esquemáticos, fotografias e tabelas.

O manual deve se manter neutro em relação a marcas comerciais.

O manual deve ser produzido em meio físico durável e acessível aos seus leitores.

O uso de meios eletrônicos (CD, DVD e *pen drive*) é permitido, desde que possuam a alternativa de fácil reprodução dos conteúdos em meios impressos convencionais, sendo facultada ao usuário a solicitação de uma via impressa, por ocasião da entrega da obra.

ITENS BÁSICOS QUE DEVEM CONSTAR NO MANUAL

O Quadro 1 define a estrutura de disposição do conteúdo dos capítulos e das subdivisões dos itens básicos que devem conter no Manual, podendo ser complementada conforme a necessidade específica do empreendimento.

CAPÍTULO	SUBDIVISÃO
APRESENTAÇÃO	Índice
	Introdução
	Definições
GARANTIAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	Garantias e assistência técnica
MEMORIAL DESCRITIVO	
FORNECEDORES	Relação de fornecedores
	Relação de projetistas
	Serviços de utilidade pública
OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA	Sistemas hidrossanitários
	Sistemas eletroeletrônicos
	Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA
	Sistemas de ar-condicionado, ventilação e calefação
	Sistemas de automação
	Sistemas de comunicação
	Sistemas de prevenção e combate a incêndio
	Fundação e estruturas
	Vedações
	Revestimentos internos e externos
	Pisos
	Coberturas
	Jardins, paisagismo e áreas de lazer
	Esquadrias e vidros
	Pedidos de ligação pública
	Programa de manutenção preventiva
	Registro (de acordo com a NBR 5674:2012)
MANUTENÇÃO	Inspeções

CAPÍTULO	SUBDIVISÃO
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	Meio ambiente e sustentabilidade
	Segurança
	Operações equipamentos e suas ligações
	Documentação técnica e legal
	Elaboração e entrega do Manual
	Atualização do Manual

Quadro 1 – Disposição do conteúdo dos capítulos e das subdivisões dos itens básicos que devem constar no Manual

SÍNTESE DOS REQUISITOS PARA O CONTEÚDO DOS CAPÍTULOS E DAS SUBDIVISÕES QUE O MANUAL DEVE APRESENTAR, COM BASE NA ABNT NBR 14037:2011

Garantias:

- o manual deve conter informações sobre os prazos de garantia, constando os principais itens das áreas de uso privativo e das áreas de uso comuns, podendo variar de acordo com a característica individual de cada empreendimento, com base no seu Memorial Descritivo.

Perdas de garantia:

- deve conter explicitamente as condições de perda de garantia.

Descrição gráfica e escrita da edificação, contendo:

- definição dos limites de uso seguro da edificação;
- descrição dos dispositivos previstos para facilitar a modificação, expansão e modernização da edificação;
- conjunto de projetos e discriminações técnicas atualizadas da edificação etc.

Informações sobre os procedimentos para a colocação em uso da edificação, contendo:

- descrição clara dos procedimentos para a solicitação de ligação dos serviços públicos, informando endereços, documentação necessária etc.

Informações sobre procedimentos recomendáveis para a eficiente operação e uso da edificação, contendo:

- descrição e localização de todos os controles de operação da edificação, com destaque para os dispositivos de segurança e prevenção e combate a incêndios, registros da rede hidráulica e chaves disjuntoras das instalações elétricas.

Instruções sobre procedimentos para situações de emergência:

- instruções sobre os procedimentos adotados em casos de emergência, ou seja, aqueles que requerem providências rápidas e imediatas que visem a segurança pessoal e patrimonial dos usuários.

Informações sobre procedimentos recomendáveis para inspeções técnicas da edificação, contendo:

- definição da frequência de inspeções necessárias para componentes, instalações e equipamentos da edificação e da qualificação técnica necessária do responsável pela atividade de inspeção.

Informações sobre procedimentos recomendáveis para a manutenção da edificação contendo:

- especificação de procedimentos gerais de manutenção para a edificação como um todo e procedimentos específicos para a manutenção de componentes, instalações e equipamentos.

Informações sobre as responsabilidades e garantias existentes sobre a edificação, contendo:

- identificação clara do responsável pela produção da edificação, incluindo nome, registro profissional e/ou empresarial, endereço, telefone e, se existirem as informações para contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Elaboração e entrega do manual:

A elaboração do manual, conforme descrito na NBR 14037:2011, deve ser feita por uma empresa ou responsável técnico. Sua entrega deve ser feita pela incorporadora ou construtora, conforme legislação vigente.

Em edificações condominiais, devem ser entregues, no ato da entrega das chaves:

a) aos primeiros proprietários, um exemplar do manual com informações sobre cada área de uso privativo, contendo também informações julgadas necessárias sobre sistemas, elementos e componentes, instalações e equipamentos de uso comuns;

b) ao primeiro representante legal do condomínio, um exemplar do manual específico às áreas comuns e seus equipamentos, incluindo o conjunto completo de projetos atualizados “como construídos” e especificações técnicas.

Caso o proprietário não seja ocupante efetivo da edificação, ele deverá entregar cópia do manual para o usuário, de forma que este atenda às instruções e prescrições contidas no manual.

Registros:

O manual deve indicar a obrigatoriedade de se registrar a realização da manutenção.

Estes registros devem ser armazenados adequadamente, com base na ABNT NBR 5674:2012.

Informações sobre modificações e limitações:

O manual deve apresentar informações com o seguinte teor:

a) toda e qualquer alteração nos sistemas estruturais da edificação deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora, do projetista ou, na sua ausência, do responsável técnico;

b) toda e qualquer alteração nos sistemas de vedações horizontais e verticais e nos demais sistemas deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora, do projetista ou, na sua ausência, do responsável técnico;

c) consultas sobre limitações e impedimentos quanto ao uso da edificação ou de seus sistemas e elementos, instalações e equipamentos devem ser previamente submetidas à análise da incorporadora/construtora, projetista ou, na sua ausência, a um responsável técnico;

d) toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive aquelas da unidade vizinha, deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora projetista ou, na sua ausência, do responsável técnico;

e) todas as alterações deverão ser objeto de documentação específica, incluindo projeto e o memorial a ser elaborado pelo responsável técnico;

f) o manual deve informar que a sua validade é exclusiva nas condições originais de entrega da edificação, cabendo elaborar novo manual em caso de alterações na originalidade;

g) quando aplicável, as modificações devem ser registradas e aprovadas nos órgãos competentes.

Atualização do manual

O manual deve conter uma advertência explícita e grifada ao proprietário ou condômino a respeito de sua responsabilidade pela atualização obrigatória do seu conteúdo quando da realização de modificações na edificação em relação ao originalmente construído e documentado no manual original.

Documentação técnica e legal do condomínio

A Tabela A.1 da ABNT NBR 14037:2011 relaciona os principais documentos que devem fazer parte da documentação do condomínio, sendo que alguns deles são entregues pela construtora ou incorporadora e os demais devem ser providenciados pelo condomínio. Na mesma tabela está prevista a incumbência pelo fornecimento inicial a cargo da construtora ou incorporadora, pela renovação, a cargo do proprietário ou condomínio e as periodicidades.

4.2 NBR 5674:2012 – MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES – REQUISITOS PARA O SISTEMA DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO – PRINCIPAIS DIRETRIZES

A norma ABNT NBR 5674:2012 estabelece os requisitos para a gestão do sistema de manutenção de edificações.

Significando custo relevante na fase de uso da edificação, a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico perfeitamente programável e como um investimento na preservação do valor patrimonial.

A elaboração e a implantação de programa de manutenção corretiva e preventiva nas edificações, além de serem importantes para a segurança e a qualidade de vida dos usuários, são essenciais para a manutenção dos níveis de desempenho ao longo da vida útil projetada.

É imprescindível o início da manutenção preventiva assim que se inicia a ocupação da edificação. Esta ação somente será eficaz e cumprirá as exigências normativas e legais mediante a implantação do sistema de gestão e manutenção.

A gestão do sistema de manutenção deve incluir meios para:

a) preservar as características originais da edificação;

b) prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes.

Edificações existentes antes do início da vigência da ABNT NBR 5674:2012, em 25/08/2012, devem se adequar ou criar seus programas de manutenção atendendo ao apresentado nessa Norma.

Na organização da gestão do sistema de manutenção, deve ser prevista infraestrutura material, técnica, financeira e de recursos humanos capaz de atender aos diferentes tipos de manutenção necessários, a saber:

a) manutenção rotineira: caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns;

b) manutenção corretiva: caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata, a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos e componentes das edificações, e de evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários;

c) manutenção preventiva: caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência e relatórios de verificações periódicas sobre seu estado de degradação.

O programa de manutenção deve especificar se os serviços devem ser realizados por empresa capacitada, empresa especializada ou equipe de manutenção local, conforme os itens 3.2 a 3.4 da ABNT NBR 5674:2012.

As inspeções devem ser feitas atendendo aos intervalos constantes no Manual elaborado conforme a ABNT NBR 14037:2011 e do programa de manutenção de cada edificação.

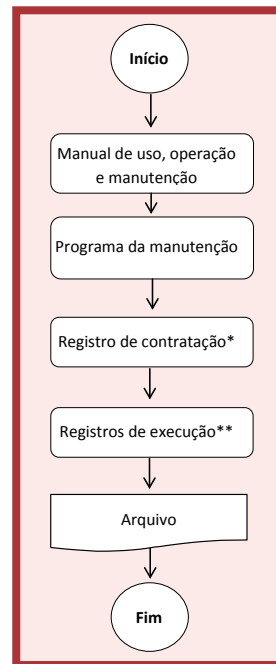
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

O programa consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, de sua periodicidade, dos responsáveis pela execução, dos documentos de referência, das referências normativas e dos recursos necessários, todos referidos individualmente aos sistemas, e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos.

O programa de manutenção deve ser atualizado periodicamente.

O Anexo A da ABNT NBR 5674:2012 apresenta exemplos de modelos não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva. Contém sugestões com indicações de sistemas para a periodicidade, a ser ajustada em função das indicações dos projetos ou das especificações técnicas.

FLUXO DE DOCUMENTAÇÃO



*Exemplo de registro de contratação: proposta, mapa de cotação, contratos, e-mails, ordens de serviço.

**Exemplo de registro de execução: laudos, ART, termo de garantia, instrução de manutenção.

REGISTROS

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.

Recomenda-se que cada registro contenha:

a) identificação;

b) funções dos responsáveis pela coleta dos dados que compõem o registro;

c) estabelecimento da forma de arquivamento do registro;

d) estabelecimento do período de tempo pelo qual o registro deve ficar armazenado, assegurando sua integridade.

A organização e a coleta de dados devem ser registradas de forma a indicar os serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como as alterações realizadas.

ARQUIVOS

Toda a documentação dos serviços de manutenção executados deve ser arquivada como parte integrante do Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações, ficando sob a guarda do responsável legal (proprietário ou síndico).

Toda esta documentação, quando solicitada, deve estar disponível e prontamente recuperável, aos proprietários, condôminos, construtor/incorporador e contratado, quando pertinente.

Quando houver troca do responsável legal (proprietário ou síndico), toda a documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor.

INCUMBÊNCIAS OU ENCARGOS

O proprietário de uma edificação, o síndico ou a empresa terceirizada responsável pela gestão da manutenção devem atender à ABNT NBR 5674:2012, às normas técnicas aplicáveis e ao Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações.

O construtor, ou incorporador, deve entregar ao proprietário do imóvel o Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações que atende à ABNT NBR 14037:2011.

No caso de propriedade condominial, os condôminos respondem pela manutenção das partes autônomas individualizadas, e solidariamente, pelo conjunto da edificação, de forma a atender ao Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações.

O proprietário, ou o síndico, pode delegar a gestão da manutenção da edificação a empresa ou a profissional contratado. A empresa, ou o profissional, deve responder pela gestão do sistema de manutenção da edificação, ficando sob sua incumbência, dentre outras responsabilidades, implementar e realizar as verificações ou inspeções previstas no programa de manutenção preventiva, providenciar e manter atualizados os documentos e registros da edificação e fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias e certificados.

Observações:

1ª) Esta publicação não cria, revisa, altera, reproduz ou transcreve as normas técnicas, mas, sim, divulga e chama a atenção para a importância do atendimento às normas vigentes.

2ª) Para adquirir normas técnicas, acesse o site www.abnt.org.br. Em Belo Horizonte, o telefone da ABNT é (31) 3226-4396.

3ª) Antes de utilizar as normas e os direcionamentos citados nesta publicação, verifique se os documentos e as referências citados estão em vigor.

5. REFERÊNCIA LEGAL

Os artigos de leis relacionados a seguir incidem sobre a relação construtora e usuário, estimulando o aperfeiçoamento das relações entre construtores/incorporadores e seu público final, conferindo-lhes, principalmente, maior transparência.

No ato da elaboração do Manual do Proprietário e/ou do Manual das Áreas Comuns, deve-se observar a legislação escrita a seguir.

CÓDIGO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR

Lei 8.078/90, que instituiu o Código de Proteção e Defesa do Consumidor, melhor definindo, os direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, como empresas construtoras e/ou incorporadoras.

Destaques:

SEÇÃO II - Da Responsabilidade pelo Fato do Produto e do Serviço

Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

Art. 14. O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos.

SEÇÃO III - Da Responsabilidade por Vício do Produto e do Serviço

Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo, duráveis ou não duráveis, respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

§1º Não sendo o vício sanado no prazo máximo de trinta dias, pode o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha:

I - a substituição do produto por outro da mesma espécie, em perfeitas condições de uso;

II - a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos;

III - o abatimento proporcional do preço.

Art. 20. O fornecedor de serviços responde pelos vícios de qualidade que os tornem impróprios ao consumo ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes da oferta ou mensagem publicitária, podendo o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha:

I - a reexecução dos serviços, sem custo adicional e quando cabível;

II - a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos;

III - o abatimento proporcional do preço.

Art. 26. O direito de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação caduca em:

I - trinta dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produtos não duráveis;

II - noventa dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produtos duráveis.

§3º Tratando-se de vício oculto, o prazo decadencial inicia-se no momento em que ficar evidenciado o defeito.

Art. 27. Prescreve em 5 (cinco) anos a pretensão à reparação pelos danos causados por fato do produto ou do serviço prevista na Seção II deste Capítulo, iniciando-se a contagem do prazo a partir do conhecimento do dano e de sua autoria.

Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas (Redação dada pela Lei nº 8.884/1994):

VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro).

Art. 50. A garantia contratual é complementar à legal e será conferida mediante termo escrito.

Parágrafo único. O termo de garantia ou equivalente deve ser padronizado e esclarecer, de maneira adequada em que consiste a mesma garantia, bem como a forma, o prazo e o lugar em que pode ser exercitada e os ônus a cargo do consumidor, devendo ser-lhe entregue, devidamente preenchido pelo fornecedor, no ato do fornecimento, acompanhado de manual de instrução, de instalação e uso do produto em linguagem didática, com ilustrações.

CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO

Lei 10.406/02 que regulamenta a legislação aplicável às relações civis.

Destaques:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro nos 180 dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

Art. 1.348. Compete ao síndico: V - diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessem aos possuidores.

CÓDIGO PENAL

Decreto-lei 2.848/40.

Destaques:

CAPÍTULO II – DAS LESÕES CORPORAIS

Lesão corporal - Art. 129. Ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano.

Perigo para a vida ou saúde de outrem – Art. 132 – Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, se o fato não constitui crime mais grave.



CAPÍTULO 2 – GARANTIAS

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



1. GARANTIA LEGAL

Segundo o artigo 618 do Código Civil Brasileiro de 2002, nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais como do solo.

Este prazo de garantia legal, que no caso dos edifícios é também chamado de “garantia quinquenal”, refere-se exclusivamente aos casos de solidez e segurança da edificação, ou seja, ocorrências que possam causar ameaça à integridade física de pessoas. São ocorrências que se enquadram na definição de defeito, estabelecido no art. 12 do CDC.

O Código de Proteção e Defesa do Consumidor (CDC), a partir de sua edição, estabeleceu nova relação entre fornecedores e consumidores no setor da Construção Civil. Segundo seu artigo 18, os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

Ainda segundo o CDC, são apresentados no Quadro 2 os prazos para reclamação do proprietário por vícios aparentes e ocultos, conforme especificação no artigo 26. O artigo 27 estabelece que prescreve em 5 (cinco) anos a pretensão à reparação pelos danos causados por produtos e serviços.

Tipo de Vício	Prazo para reclamação	Contagem do prazo
Aparente	90 dias	Inicia-se a partir da entrega do imóvel
Oculto	90 dias	Inicia-se a partir do momento em que fica evidenciado o vício oculto

Quadro 2 - Prazo para reclamação

O Sinduscon-MG recomenda a padronização dos prazos de garantia dos sistemas que não estão relacionados à solidez e segurança com base na Tabela D1 da ABNT NBR 15575:2013 Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais, que recomenda diretrizes para o estabelecimento dos prazos mínimos de garantia para elementos, componentes e sistemas do edifício habitacional, podendo o construtor estender o prazo desde que informe que se trata de garantia adicional particularizada.

2. TERMO DE GARANTIA CONTRATUAL

Segundo o artigo 50 do Código de Defesa do Consumidor (CDC), a garantia contratual é complementar à garantia legal e deverá ser conferida mediante termo escrito.

Segundo a ABNT NBR 15575:2013, garantia contratual são as condições dadas pelo fornecedor por meio de certificado ou contrato de garantia para reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido.

O termo de garantia é, portanto, o prazo estipulado para o funcionamento adequado de uma edificação, componente, instalação, equipamento, serviço ou obra, definido pelo seu produtor, fabricante e/ou fornecedor. A contagem dos prazos de garantia indicados na Tabela D.1 da ABNT NBR 15575:2013 inicia-se a partir da expedição do “Auto de Conclusão”, denominado “Habite-se”.

Esse termo, aqui intitulado “MANUAL DE GARANTIAS”, tem por objetivo não só apresentar os prazos de garantia e do período de vida útil esperado para a edificação, seus sistemas construtivos e componentes, como também declarar as inspeções a serem realizadas para a perfeita conservação e durabilidade dos mesmos, conforme prevê a ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

3. RESPONSABILIDADES

A construtora e/ou incorporadora deverão se comprometer quanto a:

- fornecimento do MANUAL DO PROPRIETÁRIO e MANUAL DAS ÁREAS COMUNS, desenvolvido em conformidade com a NBR 14037:2011, mediante termo de recebimento, bem como o esclarecimento para o uso correto da edificação, objetivando atender às expectativas previstas de durabilidade e desempenho durante sua vida útil;
- fornecimento do termo de garantia (MANUAL DE GARANTIAS), constando os prazos de garantia e manutenções preventivas a serem feitas na unidade, visando à minimização de custos com a manutenção corretiva;
- prestação do serviço de assistência técnica, desde que dentro dos prazos de garantia e realizadas todas as manutenções previstas no Manual, reparando, sem ônus, os vícios ocultos e aparentes dos serviços, respeitados os prazos legais para reclamação, desde que não ocasionados por mau uso ou uso em desconformidade com o que previsto no Manual de Operação, Uso e Manutenção, ou documento similar conforme previsto na ABNT NBR 14037:2011 e ABNT NBR 5674:2012 e neste MANUAL DE GARANTIAS;
- prestação do Serviço de Atendimento ao Cliente para orientações e esclarecimentos de dúvidas referentes às revisões e manutenções preventivas, garantia e assistência técnica;
- apresentação, juntamente com o manual, do modelo de programa de manutenção preventiva em conformidade com a ABNT NBR 5674:2012 (o programa deve apresentar a periodicidade das manutenções e informações sobre procedimentos e roteiros recomendáveis para a manutenção da edificação, descrever as condições de manutenibilidade previstas no projeto e recomendar que a manutenção seja efetuada por pessoal qualificado ou empresa especializada, conforme ABNT NBR 5674:2012);

- informar sobre os prazos de garantia, constando os principais itens das áreas de uso privativo e das áreas de uso comum;
- informar o procedimento para solicitação de informações referente à manutenção, garantia e assistência técnica;
- explicitar as condições de perda de garantia;
- verificar se o imóvel está sendo usado corretamente e se foram implementados os programas de manutenção preventiva pelos proprietários, síndicos ou usuários da edificação, conforme o Manual, indicados no anexo A da ABNT NBR 5674:2012;
- informar as condições do entorno, levantadas e previstas na fase de concepção, de projeto e na entrega do edifício.

O proprietário, ou usuário, ou síndico, ou preposto deverá se comprometer a:

- usar adequadamente a edificação em conformidade com a sua finalidade, características e especificações, observando as restrições e recomendadas no Manual de Uso, Operação e Manutenção fornecido;
- realizar a manutenção, de acordo com o que estabelece a ABNT NBR 5674:2012 e o *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações*, ou documento similar, conforme previsto na ABNT NBR 14037:2011. Poderá delegar a responsabilidade a um representante legal de acordo com as legislações específicas;
- não efetuar modificações que prejudiquem o desempenho original entregue pela construtora, sendo esta última não responsável pelas modificações realizadas pelo usuário;
- arquivar os documentos, garantindo a sua entrega a quem o substituir, mediante protocolo discriminando item a item;
- elaborar e implementar o programa de manutenção preventiva;
- guardar os documentos legais e fiscais, durante os prazos legais, assim como se responsabilizar pela sua renovação;

- respeitar os cuidados de uso e a realização das manutenções rotineiras descritas no Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações, ou documento similar, conforme previsto na ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 5674:2012 e neste MANUAL DE GARANTIAS;
- realizar a manutenção preventiva de sua unidade, e ser corresponsável pela manutenção preventiva do conjunto da edificação, conforme estabelecido na ABNT NBR 5674:2012;
- contratar empresa ou profissional qualificado e credenciado pela construtora e/ou incorporadora para execução dos serviços de manutenção preventiva e inspeções;
- permitir o acesso do profissional credenciado pela construtora e/ou incorporadora, para proceder às inspeções e vistorias técnicas necessárias;
- no caso de revenda, transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção preventiva, inspeções e garantia do seu imóvel ao novo condômino, entregando os documentos e manuais correspondentes;
- solicitar o serviço de assistência técnica da construtora, desde que dentro dos prazos de garantia e realizadas todas as manutenções e inspeções previstas no MANUAL DE GARANTIAS, quando verificada a existência de vícios ocultos ou aparentes dos serviços, cumprindo os prazos previstos no CDC para a comunicação de vícios construtivos;
- manter atualizado o Manual do Proprietário e de Áreas Comuns quando da realização de modificações na edificação;
- registrar as manutenções e inspeções, constando data e responsável conforme previsto na ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 5674:2012 e neste MANUAL DE GARANTIAS.

Para atendimento aos prazos de garantia indicados na garantia contratual, os responsáveis legais devem manter prontamente disponíveis os registros das manutenções quando solicitados pelo construtor ou incorporador conforme descrito na ABNT NBR 5674:2012.

4. MODELO DO TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/SÍNDICO

A seguir, apresenta-se sugestão para o TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/SÍNDICO, que deverá ser preenchido no ato do recebimento do imóvel e do Manual.

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/SÍNDICO

Fundamentação Norma ABNT NBR 5674:2012

Incumbências ou encargos

1. O proprietário de uma edificação, ou o síndico, ou empresa terceirizada responsável pela gestão da manutenção, deve atender à ABNT NBR 5674:2012, às normas técnicas aplicáveis e ao Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações.

2. O proprietário de uma edificação, ou o condomínio, deve fazer cumprir e prover os recursos para o programa de manutenção preventiva das áreas comuns.

3. No caso de propriedade condominial, os condôminos, respondem pela manutenção das partes autônomas individualizadas e, solidariamente, pelo conjunto da edificação, de forma a atender ao Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações.

4. O proprietário ou o síndico pode delegar a gestão da manutenção da edificação à empresa ou profissional contratado.

5. Registrar as manutenções e inspeções, constando data e responsável, conforme previsto na ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 5674:2012 e neste MANUAL DE GARANTIAS.

6. Assim, é importante que o atual proprietário ou síndico repassem o Manual aos próximos usuários, proprietários e síndicos.

Advertência: é de responsabilidade do proprietário ou do condômino a atualização do conteúdo do Manual quando da realização de modificações na edificação em relação ao originalmente construído e registrado no Manual original, conforme descrito no item 5.7.6 da ABNT NBR 14037:2011.

Este Manual especifica as manutenções aplicáveis ao imóvel que, nos termos da ABNT NBR 5674:2012, são de responsabilidade do proprietário e/ou síndico.

Recebido em: ____/____/____

Proprietário e/ou síndico: _____

Identificação da Unidade Habitacional: _____

5. PERDA DE GARANTIA

Ocorre:

- se durante o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõe este MANUAL DE GARANTIAS, o Manual do Proprietário e a ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção da Edificação no que diz respeito à manutenção preventiva correta para imóveis, habitados ou não, e condomínios;
- se durante o prazo de vigência da garantia não forem tomados os cuidados de uso e realizadas as manutenções rotineiras, por profissional/empresa habilitados, descritas neste MANUAL DE GARANTIAS;
- se, nos termos do artigo 393 do CCB, ocorrer qualquer caso fortuito ou de força maior que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- se for executada reforma no imóvel ou descaracterizações dos sistemas construtivos, com fornecimento de materiais e serviços pelo próprio usuário;
- se houver danos por mau uso ou não se respeitar os limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e estruturas;
- se o proprietário não permitir o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora às dependências de sua unidade para proceder à vistoria técnica;
- se forem identificadas irregularidades na vistoria técnica e as devidas providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário ou condomínio;
- se não forem observados os prazos legais para a comunicação do vício ao construtor;
- se não for registrada e comprovada a implantação do sistema de gestão de manutenção conforme instruções constantes no *Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações* e ABNT NBR 5674:2012;

- se ocorrerem alterações nas condições do entorno que causem danos a edificação.

Os demais fatores que possam acarretar a perda de garantia, específicos para cada sistema construtivo, estão descritos no capítulo 3.

6. PRAZOS DE GARANTIA

Os prazos e as condições de garantia constantes desta publicação estão de acordo com aqueles estipulados na ABNT NBR 15575:2013 Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais, que, em seu anexo D1, fornece diretrizes para o estabelecimento dos prazos mínimos de garantia para os elementos, componentes e sistemas do edifício habitacional. Prazos de garantia que são usualmente praticados pelo setor da Construção Civil, para que os elementos e componentes que usualmente compõem os sistemas contemplados atendam às condições de desempenho.

Conforme a ABNT NBR 15575:2013, convém que o incorporador, ou o construtor, indique o prazo de garantia para os elementos e componentes de baixo valor e fácil substituição (por exemplo, engates flexíveis, gaxetas elastoméricas de caixilhos e outros).

Pode ocorrer que alguns elementos, componentes ou, mesmo, sistemas específicos próprios de cada empreendimento não estejam incluídos na Tabela D.1 da ABNT NBR 15575:2013. Nestes casos, recomenda-se ao construtor, ou incorporador, fazer constar em seu Manual do Proprietário ou no de Áreas Comuns, os prazos de garantia desses itens.

Conforme a ABNT NBR 15575:2013, item D.3.2.1, a contagem dos prazos de garantia indicados na Tabela D.1 inicia-se a partir da expedição do “Auto de Conclusão”, denominado “Habite-se”.

Para os níveis de desempenho Intermediário e Superior, recomenda-se que os prazos de garantia constantes na Tabela D.1 da ABNT NBR 15575:2013 sejam acrescidos em 25% ou mais para o nível Intermediário e 50 % ou mais para o nível Superior.



CAPÍTULO 3 – PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO – PROCEDIMENTOS

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



AÇO INOX

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	O aço inox é uma liga de ferro e cromo, podendo conter também níquel, molibdênio e outros elementos. Apresenta propriedades físico-químicas superiores aos aços comuns, sendo a alta resistência à oxidação atmosférica a sua principal característica.
TIPO DE USO	Revestimento em fachadas, esquadrias, móveis, metais e acessórios hidrossanitários.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5601, NBR 10065, NBR 15562, NBR 13366, NBR 6666, NBR 8579, NBR 9764, NBR 9246, NBR 6356, NBR 6361 e NBR 6214

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• remover todos os detritos das superfícies das cubas; • remover a cesta retentora da válvula americana e retirar os detritos por ventura existentes; • fazer solução moderadamente concentrada de detergente neutro com água morna e aplicar a solução com auxílio de pano macio ou esponja de <i>nylon</i>, com movimentos firmes e uniformes, assegurando-se de que toda a superfície foi coberta; • enxugar com pano macio úmido e secar com pano absorvente; • dentro da cuba não devem ser acumuladas louças e panelas (o excesso de peso poderá causar rompimento das fixações à bancada). NOTA: Nunca usar esponja de aço, escova, água sanitária, sapólio, ácidos ou abrasivos que possam danificar de modo irreversível a chapa inoxidável.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar elementos de vedação dos metais, acessórios e registros.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• 1 (um) ano, quanto à integridade, funcionamento e oxidação; • 3 (três) anos, quanto à instalação.
PERDA DA GARANTIA	• mudança no sistema de instalação que altere as características originais; • danos às partes integrantes em consequência de quedas, maus tratos e manuseio incorreto; • danos causados por impactos não previstos; • limpeza inadequada e uso de produtos químicos, ácidos, solventes, abrasivos do tipo saponáceos, palha de aço, esponja dupla face; • se não forem todos os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções preventivas; • reparos e manutenções realizados por profissionais não capacitados.

ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO OU CERÂMICO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Conjunto de paredes, constituídas por blocos e argamassa, que além de compartimentar e definir os ambientes, tem a função de sustentação da própria edificação.
TIPO DE USO	Sustentação de edificações térreas e multipavimentos, muros, muros de arrimo etc; Divisão dos espaços, isolamento térmica e acústica dos ambientes, estanqueidade à água, proteção contra incêndio etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 6136, NBR 15961-1, NBR 15961-2, BS 5628, NBR 15270-2, NBR 15270-3, NBR 15812-1, NBR 15812-2, NBR 15049, NBR 14321, NBR 14322, NBR 8949, NBR 12118 e NBR 15575-2

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• antes de perfurar as paredes, consultar projetos e detalhamento do seu imóvel, evitando deste modo a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás nelas embutidas. Certificar-se de que no local escolhido não existam vigas nem pilares; • manter os ambientes ventilados, para que não ocorra mofo proveniente da condensação por deficiência de ventilação; • para melhor fixação dos acessórios, utilizar parafusos e buchas específicas.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar a integridade da alvenaria e reconstituir, onde necessário – a cada ano; • vistoriar, certificando-se da não proliferação de fungos, inexistência de furos e aberturas de vãos não previstos no projeto original e impacto na alvenaria – a cada ano; • vistoriar as alvenarias quanto à existência de sobrecarga devido à fixação de estantes, prateleiras, armários etc. – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	5 (cinco) anos, quanto à solidez, segurança e integridade.
PERDA DA GARANTIA	• demolição de paredes ou mudança da posição original; • abertura de vãos não previstos no projeto original; • fixações não previstas; • sobrecargas; • impactos não previstos ou acima da carga permitida; • substituição do revestimento ou alteração da cor da fachada que acarrete maior absorção de calor; • retirada total ou parcial de qualquer elemento estrutural, pois poderá abalar a solidez e segurança da edificação; • não comunicação de ocorrência de infiltrações; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada; • se não for realizada a repintura no prazo previsto.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO OU CERÂMICO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Conjunto de paredes constituídas por blocos e argamassa que tem a função de realizar o preenchimento dos vãos das estruturas reticuladas, além de resistir a esforços oriundos de deformações estruturais, de seu peso próprio e de pequenas cargas de ocupação.
TIPO DE USO	Divisão dos espaços e ambientes, isolamento térmica e acústica dos ambientes, estanqueidade à água, proteção contra incêndio etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 8545, NBR 15270-1, NBR 15270-3 e NBR 15575-4

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não sobrecarregar as estruturas além dos limites normais de utilização previstos no projeto, pois essa sobrecarga pode acarretar fissuras ou, até, o comprometimento dos elementos estruturais e vedação; • manter os ambientes ventilados, para que não ocorra mofo proveniente da condensação por deficiência de ventilação; • antes de perfurar, consultar os projetos e Manual do Proprietário/Áreas Comuns, evitando danos a estrutura e instalações.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar a integridade da alvenaria e reconstituir, onde necessário – a cada ano; • inspecionar a ocorrência de infiltrações – a cada ano; • vistoriar, certificando-se da não proliferação de fungos, inexistência de furos e aberturas de vãos não previstos no projeto original e impacto na alvenaria – a cada ano; • vistoriar as alvenarias quanto à existência de sobrecarga devido à fixação de estantes, prateleiras, armários etc. – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	5 (cinco) anos, quanto à solidez, segurança e integridade.
PERDA DA GARANTIA	• alteração na estrutura original, retirada ou dano em qualquer elemento estrutural e vedação; • demolição de paredes ou mudança da posição original; • abertura de vãos não previstos no projeto original; • fixações não previstas e/ou com carga além do limite; • incidência de sobrecargas; • impactos não previstos ou acima da carga permitida; • retirada total ou parcial de qualquer elemento estrutural, pois poderá abalar a solidez e segurança da edificação; • substituição do revestimento ou alteração da cor da fachada que acarrete maior absorção de calor; • não comunicação de ocorrência de infiltrações; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada; • se não for realizada a repintura no prazo previsto.

ANTENA COLETIVA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema de recepção e distribuição dos sinais de televisão aberta para todas as unidades habitacionais. É composto pela antena de TV, geralmente instalada no topo do edifício, e pela central de recepção/distribuição.
COMPONENTES	Antena, central de recepção/distribuição, cabeamento e tomadas de saída para cabo coaxial.
TIPO DE USO	Edifícios unifamiliares, multifamiliares ou comerciais.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 11789

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	- a ligação do seu aparelho de TV com o ponto da antena deve ser feita através de cabo coaxial de 75ohms. A qualidade da recepção está diretamente relacionada à instalação e regulagem do aparelho; - na necessidade de alteração do ponto da antena, contatar empresa capacitada ou fornecedor; - em lajes impermeabilizadas de cobertura, não perfurar as mantas e não danificar a camada de proteção mecânica; - na instalação, seguir as recomendações do fabricante; - evitar sujeira sobre o equipamento, superaquecimento, umidade, queda e manuseio incorreto.
INSPEÇÃO PREVISTA	- verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor – a cada mês; - verificar o desempenho do equipamento, por empresa capacitada – a cada 6 (seis) meses; - revisar os componentes do sistema e regulagem do sinal, por empresa capacitada – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	- equipamentos (receptor de antena, equalizador e distribuidor etc.) – especificados pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue ou 6 (seis) meses – o que for maior); - instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	- se forem feitas alterações na instalação original; - se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada; - sistema danificado em consequência de descarga atmosférica.

AR-CONDICIONADO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	O sistema de ar-condicionado consiste em um processo de tratamento e controle simultâneo de temperatura, umidade, pureza e movimentação do ar conforme as necessidades do ambiente que se deseja climatizar. Aparelhos condicionadores de janelas e splits são compostos por serpentinas internas, lâminas direcionadoras ou através de redes de dutos difusores quando constituído de equipamentos centrais, como selfs ou fan coils.
COMPONENTES	Evaporadora, condensadora, tubulação elétrica, tubulação frigorígena e dreno.
TIPO DE USO	Edifícios unifamiliares, multifamiliares ou comerciais.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 16401-1, NBR 16401-2, NBR 16401-3, NBR 11215, NBR 10080, NBR 15627-1 e NBR 15627-2

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• sempre que houver necessidade de manutenção nas instalações elétricas, desligar o disjuntor correspondente ao circuito no quadro de força do ar-condicionado. Em caso de incêndio, desligar a chave geral; • antes da instalação das máquinas, verificar se não há nenhum tipo de entupimento na tubulação do dreno; • todas as peças devem ser limpas, com pano úmido, de acordo com o descrito no manual; • caso seja necessário desligar o aparelho por longo tempo, deixar o circulador funcionando (sem refrigerar), de 3 (três) a 4 (quatro) horas. Para secar o interior da unidade, desligar o cabo de energia da tomada e retirar as pilhas do controle remoto; • a temperatura de projeto do ar-condicionado é premissa inicial e varia em função de diversos fatores relacionados ao ambiente, principalmente o tipo de uso. A temperatura de projeto do ar-condicionado deve estar de acordo com as normas da ABNT, ela é um dos fatores fundamentais para prover o conforto térmico ambiental. Outros fatores que influenciam no conforto térmico são a umidade relativa, a velocidade do ar, o tipo de vestimenta das pessoas e as proteções da própria arquitetura; • a manutenção no equipamento deve ser feita conforme instruções do fabricante.
INSPEÇÃO PREVISTA	Manutenção recomendada pelo fabricante e atendimento à legislação vigente – a cada mês.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• qualquer defeito constatado no aparelho deve ser informado à empresa autorizada, de acordo com o fabricante, para manutenção do equipamento; • substituição de peças, de acordo com o fabricante, que apresentem vícios constatados como sendo de fabricação, além da mão de obra utilizada no reparo; • peças e componentes sujeitos a desgaste natural (filtros de ar, carga de gás refrigerante, pintura, óleo etc.) são garantidos contra vícios de fabricação apenas pelo prazo legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da nota fiscal da compra do aparelho.
--------------------	---

CONDIÇÕES DE GARANTIA

PERDA DA GARANTIA

- remoção do número de série ou da etiqueta de identificação do aparelho;
- instalação ou utilização do aparelho em desacordo com as recomendações dos manuais de instalação e de instrução;
- descuidos, modificações ou consertos feitos por empresa não especializada ou autorizada;
- defeito causado por acidente ou má utilização do aparelho;
- se forem feitas alterações na instalação original;
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada;
- sistema danificado em consequência de descarga atmosférica.

AUTOMAÇÃO DE PORTÕES

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A automação de portões eletrônicos é um mecanismo de abertura e fechamento automático quando acionados por controle remoto ou botoeiras.
COMPONENTE	Motor, cintas, roldanas, controles remoto e botoeiras.
TIPO DE USO	Portas e portões deslizantes, pivotantes ou basculantes.
NORMAS TÉCNICAS	Não foi identificada NBR específica.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• todas as partes móveis, tais como roldanas e dobradiças, devem ser mantidas limpas, isentas de ferrugem, lubrificadas ou engraxadas; • completar os comandos de operação, evitando a inversão instantânea no sentido de operação do portão; • evitar colocar o controle remoto em locais sujeitos à umidade ou ao calor excessivo; • somente acionar o controle quando o portão estiver visível, certificando-se da ausência de pessoas ou objetos no percurso do mesmo.
INSPEÇÃO PREVISTA	• manutenção geral dos sistemas, conforme instruções do fornecedor – a cada mês. • execução da regulagem eletromecânica nos componentes e lubrificações por empresa capacitada – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• danos causados por colisões; • qualquer alteração do sistema; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada; • sistema danificado em consequência de descarga atmosférica.

BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Equipamento destinado ao banho de imersão, dotado de sistema motobomba, aquecedor e bicos ejetores, que succiona, aquece e pressuriza a água da banheira, lançando jato submerso para o seu interior.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15423

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• limpar com produto neutro a superfície da banheira. Não utilizar palha de aço ou produtos abrasivos; • encher a banheira com água morna, colocar duas colheres de detergente e colocá-la para funcionar durante 5 (cinco) ou 10 (dez) minutos para limpeza; • verificar se a grade de sucção está limpa. Se necessário, remover para limpeza e recolocar imediatamente; • a limpeza deve ser feita com pano úmido ou esponja macia; • não utilizar ácidos, solventes ou abrasivos, pois podem danificar sua superfície; • não ligar a bomba de circulação de água sem que os bicos ejetores e de retorno estejam submersos na água; • não subir na banheira com calçado abrasivo ou apoiar escadas ou outros objetos sobre ela, pois podem danificar definitivamente a carcaça; • quando não for utilizar a banheira, é recomendável desligar o disjuntor do motor no Q.D.C., para que não haja risco de ligá-lo quando a água não estiver no devido nível, o que causará sua queima; NOTA: Não utilizar aparelhos elétricos ou telefônicos dentro ou nas proximidades da banheira quando esta estiver com água, pois poderá ocorrer risco de vida.
INSPEÇÃO PREVISTA	• fazer testes de funcionamento conforme instruções do fornecedor – a cada mês; • limpar a tubulação – a cada 3 (três) meses; • limpar e fazer manutenção do sistema, conforme instruções do fornecedor – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/equipe especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	A garantia compreende a substituição de peças e a mão de obra utilizada no reparo de defeitos de fabricação devidamente constatados pela fabricante - 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• instalação e uso do equipamento em desacordo com descrito em seu manual; • rede elétrica incompatível com as descritas no manual de uso; • modificações ou manutenções feitas por empresas não autorizadas; • sistema danificado em consequência de descarga atmosférica.

CABEAMENTO ESTRUTURADO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	O cabeamento estruturado consiste numa rede multiuso na qual, em um único ponto (tomada), faculta-se a opção de se conectar sistemas de dados, voz e/ou imagem, como telefone, interfone, antena coletiva, TV a cabo, computadores e internet.
COMPONENTE	Central de cabeamento ou de distribuição (rack), cabos, tomadas e terminais.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 14565

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• operação de mudança de tipo de sinal nas tomadas somente por pessoal previamente treinado pela empresa instaladora.
INSPEÇÃO PREVISTA	• revisar os componentes do armário de distribuição e D.G.T. com empresa capacitada – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação (infraestrutura, prumadas, cabos e fios) – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• alterações no sistema; • utilização dos cabos para alimentação elétrica; • se os cabos ou terminais forem tracionados de forma incorreta; • aquecimento indevido de equipamentos, cabos e terminais; • ocorrência de infiltração ou contato direto com líquidos; • sistema danificado em consequência de descarga atmosférica; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

CAIXA E VÁLVULA DE DESCARGA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A caixa de descarga é um reservatório de água para ser usado na descarga de fluidos com sólidos em suspensão, líquidos ou gases do vaso sanitário, cujo registro de controle do fluxo de água está integrado. A válvula sanitária é um registro que controla o fluxo de água contido na tubulação para a descarga do vaso sanitário.
COMPONENTE	Caixa de descarga ou válvula de descarga.
TIPO DE USO	Descarga dos vasos sanitários.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15491, NBR 15423, NBR 15857 e NBR 15575-6

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não provocar pancadas ou impactos, não subir ou apoiar nas peças. Devem ser tomados cuidados especiais com crianças; • limpar com água, sabão neutro e pano macio; nunca com esponja ou palha de aço, produtos químicos ou abrasivos; • não alterar as regulagens e ajustes.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar a estanqueidade da válvula de descarga – a cada 6 (seis) meses; • verificar a regulagem do mecanismo da caixa de descarga – a cada 6 (seis) meses; • limpar o reservatório da caixa de descarga – a cada 6 (seis) meses; • verificar a pressão e vazão da água – a cada ano; • verificar a qualidade da água (dureza e pH) – a cada ano; • verificar o estado geral das peças – a cada 6 (seis) meses; • verificar o vazamento das bolsas de ligação do vaso – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Caixas de descarga: • quebras, fissuras, riscos e manchas – no ato da entrega; • defeito do equipamento (mau desempenho) – no ato da entrega; • instalação – 1 (um) ano; • falha de vedação – 2 (dois) anos; Válvula de descarga: • quebras, fissuras, riscos e manchas – no ato da entrega; • defeito do equipamento (mau desempenho) – no ato da entrega; • instalação – 1 (um) ano; • falha de vedação – 2 (dois) anos.
--------------------	--

CONDIÇÕES DE GARANTIA

PERDA DA GARANTIA

- aplicação de peças não originais ou inadequada adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- aplicação de produtos ácidos ou materiais abrasivos;
- danos causados por impacto ou perfurações;
- se for constatado o entupimento por quaisquer objetos jogados dentro do reservatório da caixa de descarga;
- se forem constatados nos sistemas hidráulicos pressão fora das normas (desregulagem da válvula redutora de pressão etc.);
- reparos por pessoas não autorizadas pelo serviço de assistência técnica;
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

CALÇADA/PASSEIO (CALÇADA PORTUGUESA/LADRILHO HIDRÁULICO)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A calçada portuguesa resulta do calcetamento com pedras de formato irregular, geralmente de calcário e basalto, que podem ser usadas para formar padrões decorativos pelo contraste entre as pedras de distintas cores. Ladrilho hidráulico ou piso hidráulico são tipos de revestimentos artesanais feitos à base de cimento, usado em pisos e paredes.
TIPO DE USO	Usados como revestimento de piso, na pavimentação externa, como elemento decorativo.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 12255 e NBR 9457

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• para limpeza, recomenda-se varrer com vassoura de piaçava e, sempre que necessário, lavar com sabão, com moderação e economia de água; • antes de perfurar, deve-se consultar o Manual do Proprietário/Manual das Áreas Comuns (croqui de localização) e os projetos de instalações, para evitar perfurações em tubulações e camadas impermeabilizantes; • não utilizar máquina de alta pressão para a limpeza. Utilizar enceradeira industrial com escova apropriada; • utilizar sabão neutro para lavagem. Não utilizar produtos corrosivos que contenham em sua composição produtos químicos, tais como cloro líquido, soda cáustica ou ácido muriático; • não deixar cair sobre a superfície graxa, óleo, massa de vidro e tinta; • não colocar vasos de plantas diretamente sobre o revestimento, pois podem causar manchas.
INSPEÇÃO PREVISTA	• observar se ocorre acúmulo localizado de água; • observar a ocorrência de manchas. Para a sua retirada, é necessário serviço especializado. Não utilizar produtos genéricos ou soluções caseiras; • verificar se existem peças soltas ou desgaste excessivo – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• revestimentos soltos e/ou com desgaste excessivo – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• manchas por utilização inadequada de produtos químicos; • quebra por impacto ou perfurações; • riscos causados por transporte de materiais ou objetos; • utilização de máquina de alta pressão para manutenção rotineira; • apoio de cargas não previstas; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção rotineira e preventiva necessária por empresa especializada.

ELEVADOR

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Conjunto de equipamentos com acionamento eletromecânico ou hidráulico, destinado a realizar o transporte vertical de passageiros ou cargas entre os pavimentos de uma edificação.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 16042, NBR 15537, NBR 12892, NBR 5665, NBR 5666, NM 313, NM 207 e NM 196

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA

- manter as soleiras dos pavimentos sempre limpas, a fim de evitar desgastes nos componentes das portas;
 - não permitir que caia água através das soleiras, pois poderá causar paralisação do equipamento e curto-circuito;
 - não usar produtos de limpeza corrosivos;
 - não ultrapassar a capacidade máxima descrita nas instruções do fornecedor;
 - manter as placas de sinalização em bom estado de limpeza e conservação;
 - não forçar a porta do equipamento;
- Para mais segurança, observar os seguintes cuidados:
- o limite de carga e transporte de passageiros deverá ser sempre respeitado;
 - nunca transpassar a porta do elevador, sem antes verificar se a cabine está no pavimento de chamada;
 - crianças não devem transitar desacompanhadas nos elevadores;
 - não reter o elevador em seu andar, retardando seu funcionamento. A qualquer momento outro usuário pode dele precisar;
 - em caso de falha mecânica ou elétrica, não tentar sair sozinho do elevador ou com auxílio de pessoas sem treinamento para essas situações. Acionar o alarme e aguardar socorro;
 - ao ouvir o alarme, dirigir-se ao local e conversar com os passageiros presos na cabine do elevador, ressaltando a ausência de perigo e dizendo que a empresa de manutenção está sendo acionada. Tal procedimento atenua a insegurança e fobias normais nesses casos;
 - havendo desnível da cabine, não permitir a saída de passageiros. Não colocar qualquer objeto para servir de escada, pois uma queda no poço poderá ser fatal. Aguardar a chegada do técnico para proceder ao nivelamento da cabine;
 - jamais tentar nivelar a cabine através do acionamento manual do freio, pois poderá gerar condições inseguras ou mesmo agravar a causa da paralisação;
- SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA:** Em caso de incêndio, não usar o elevador, e sim as escadas, que são isoladas e construídas para esse fim. Caso haja mau funcionamento dos elevadores, é necessário reprogramá-los.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o funcionamento do alarme, do sistema de interfone e da luz de emergência, todos situados no interior da cabine; • observar o funcionamento do ventilador da cabine; • observar o funcionamento das botoeiras; • observar o nivelamento de pisos (elevador e andar); • verificar a limpeza interna da cabine e sala de máquinas (acesso restrito aos técnicos especializados); • manter os controles de manutenção em local visível; • observar a existência de ruídos e/ou odores anormais; • as demais inspeções devem ser realizadas por empresa especializada.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Instalação dos equipamentos – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• pane no sistema eletroeletrônico, motores e fiação, causados por sobrecarga de tensão ou queda de raios; • falta de manutenção com empresa especializada; • uso de peças não originais nas manutenções e/ou reposição; • utilização em desacordo com a capacidade e objetivo do equipamento; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção rotineira e preventiva necessária.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema que compreende os componentes construtivos empregados na execução de portas, janelas, basculantes etc., fabricados em alumínio. São os caixilhos responsáveis por promover a estanqueidade das aberturas de ventilação e iluminação dos edifícios, estando sujeitas a movimentações para sua abertura e fechamento. Podem ser confeccionados em escala industrial ou sob encomenda, com perfis estruturados, sólidos ou abertos, ou mesmo pela associação dos perfis com laminados de alumínio e chapas.
TIPO DE USO	Separação entre ambientes contíguos de forma permanente no caso das esquadrias fixas ou de forma variável no caso das esquadrias móveis. Essa separação permite contato visual com o exterior, iluminação ambiental, possibilita a ventilação natural, protege o interior das intempéries e promove a segurança, limitando o acesso ao interior dos ambientes.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 10821-1, NBR 10821-2, NBR 10821-3 e NBR 13756

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• travar as janelas para que não sejam danificadas por rajadas de vento; • as janelas devem correr suavemente, não devendo ser forçadas; • os trincos não devem ser forçados; • as janelas e as portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam constantemente limpos, para evitar o acúmulo de poeira; • não usar em hipótese alguma detergentes ácidos, esponjas de aço ou qualquer outro produto abrasivo. Sua aplicação poderá manchar a esquadria; • não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza de "cantinhos" de difícil acesso. Esta operação poderá ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias embebido em solução de água e detergente neutro; • não utilizar produtos derivados do petróleo (vaselina, removedor etc.). Na fórmula desses produtos existem componentes que atraem partículas de poeira, as quais agirão como abrasivo, reduzindo, em muito, a vida do acabamento superficial do alumínio. Esses derivados também podem ressecar plásticos e borrachas, fazendo com que percam a sua ação vedadora; • lubrificar as articulações e roldanas; • limpar a esquadria com pano umedecido em solução de água e detergente neutro a 5%, em seguida com pano seco; • não pintar as esquadrias de alumínio.
INSPEÇÃO PREVISTA	• efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes – a cada 3 (três) meses; • inspecionar a integridade física – a cada ano; • verificar ocorrência de vazamentos – a cada ano; • revisar os orifícios dos trilhos inferiores – a cada ano; • revisar a persiana de enrolar (quando houver) – a cada ano; • apertar parafusos aparentes dos fechos – a cada ano; • regular o freio (quando houver) – a cada ano.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Borrachas, escovas, roldanas, fechos e articulações (itens sujeitos ao desgaste natural): • desempenho do material (falhas de fabricação) – 2 (dois) anos; • problemas com instalação – 2 (dois) anos. Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio: • amassados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • integridade do material – 5 (cinco) anos; • partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de condicionamento) – 1 (um) ano; • vedação e funcionamento – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• caso ocorra a aplicação de produtos quimicamente agressivos; • se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, como ar-condicionado, diretamente na estrutura das esquadrias ou que nelas possam interferir; • se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação ou na modificação de seu acabamento, alterando suas características originais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

ESQUADRIAS DE MADEIRA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema que compreende todos os componentes construtivos empregados na execução de portas, portões, janelas, basculantes etc. que utilizam a madeira como matéria-prima básica.
TIPO DE USO	Separação entre ambientes contíguos de forma permanente no caso das esquadrias fixas ou de forma variável no caso das móveis. Essa separação permite a iluminação e a ventilação natural/ambiental, protege o interior das intempéries e promove a segurança, limitando o acesso aos ambientes.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 10821-1, NBR 10821-2 e NBR 10821-3

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• para dar melhor proteção e brilho, recomenda-se fazer enceramento periódico, sendo que os vidros jateados das portas podem ser limpos com pano umedecido em água; • evitar bater portas e janelas ao fechá-las. As batidas podem causar trincas na madeira e na pintura, bem como comprometer sua fixação à parede; • procurar manter as portas fechadas para evitar que, com o tempo, e principalmente, com o sol, empenem; • nas áreas molhadas, evitar molhar a parte inferior das portas, o que pode promover o seu apodrecimento e o aparecimento de manchas; • para limpeza das portas enceradas, não utilizar água. Usar flanela seca ou produtos específicos, tipo lustra móvel; • quando o imóvel ficar sem uso por muito tempo, deixar as portas dos armários abertas, para evitar o aparecimento de mofo; • verificar o funcionamento dos trincos etc.; • lubrificar periodicamente as dobradiças e fechaduras com pequena quantidade de grafite em pó. Isso manterá sempre perfeito o seu funcionamento. Nunca utilizar óleos lubrificantes; • não aplicar produtos abrasivos nas fechaduras e ferragens. Utilizar flanela para limpeza; • reapertar parafusos de fechaduras, dobradiças, trincos etc., periodicamente; • verificar estado de conservação da pintura; • substituir vidros quebrados, quando necessário; • verificar estanqueidade de portas externas e janelas.
INSPEÇÃO PREVISTA	• revisar o estado do verniz, pintura e/ou cera e, se necessário, pintar, encerar, envernizar ou fazer tratamento recomendado pelo fornecedor - a cada ano; • inspecionar a integridade física - a cada ano; • verificar a ocorrência de vazamentos - a cada ano; • apertar parafusos aparentes dos fechos, dobradiças e maçanetas - a cada ano; • regular o freio (quando houver) - a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• peças com sinais de rachaduras – no ato da entrega; • peças com sinais de empeno, descolamento, fixação e defeitos que comprometam sua finalidade e funcionabilidade – 1 (um) ano; • vedação e funcionamento – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• ausência de revestimento protetor; • fixação de materiais sobre sua estrutura; • uso de líquidos para limpeza ou exposição à umidade; • ocorrência de impactos ou perfurações; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

ESQUADRIAS E PEÇAS METÁLICAS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Esquadrias de aço, ferro ou metalon utilizadas na fabricação de portas, janelas, basculantes, grades, portões, guarda-corpos etc. confeccionados em escala industrial ou não, com perfis laminados em "I", "L" e "U", perfis tubulares ou perfis abertos e chapas.
TIPO DE USO	Separação entre ambientes contíguos de forma permanente no caso das esquadrias fixas ou de forma variável no caso das esquadrias móveis.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 10821-1, NBR 10821-2 e NBR 10821-3

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• as janelas devem correr suavemente, não devendo ser forçadas; • aconselha-se lubrificar os caixilhos periodicamente, aplicando óleo de máquina ou desengripante nas partes móveis (roldanas) e na parte inferior das folhas móveis; • repintar, fazendo as devidas correções, sempre que necessário; • verificar, remover e repintar pontos de ferrugem; • não bater portas e janelas ao fechá-las. As batidas podem causar trincas nas paredes, bem como comprometer sua fixação; • não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza de "cantinhos" de difícil acesso. Esta operação poderá ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias embebido em uma solução de água e detergente neutro; • não forçar os trincos. Aplicar pressão suave; • não remover as borrachas ou massas de vedação, para evitar infiltrações indesejáveis; • usar sempre detergente neutro e pano para limpeza; • usar sabão ou detergente diluído para remover os detritos ou sujeiras acumuladas por períodos mais longos; • não usar produtos abrasivos para limpeza, pois podem danificar o acabamento.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar a integridade física – a cada ano; • verificar a ocorrência de vazamentos – a cada ano; • apertar parafusos aparentes dos fechos, dobradiças e maçanetas – a cada ano; • regular o freio (quando houver) – a cada ano; • revisar o estado da pintura e, se necessário, repintar ou fazer tratamento recomendado pelo fornecedor – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Roldanas, fechos e articulações: • desempenho do material – 2 (dois) anos; • funcionamento – 2 (dois) anos. Perfis e fixadores: • amassados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • integridade do material quanto à oxidação e fixação – 1 (um) ano; • vedação e funcionamento – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• troca de componentes das esquadrias; • uso inadequado das portas e janelas; • caso ocorra aplicação de produtos ácidos e abrasivos; • se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como persianas, ar-condicionado etc., diretamente na estrutura das esquadrias ou que nelas possam interferir; • se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação ou na modificação de seu acabamento, alterando suas características originais; • na ocorrência de retenção de água; • se ocorrer dano por impacto; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

ESTRUTURA DE CONCRETO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Conjunto de elementos (vigas, lajes e pilares) que formam o esqueleto de uma edificação e sustentam as paredes, telhados, forros, revestimentos e instalações, além das demais cargas de sua ocupação da edificação. As estruturas podem ser fabricadas com concretos: simples, armado, protendido, pré-fabricadas e/ou moldadas <i>in loco</i> . Identificados por massa específica seca de 2000 kg/m³ a 2800 Kg/m³.
TIPO DE USO	Sustentação da edificação e transferência de todas as cargas atuantes sobre ela para as fundações.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 6118, NBR 6120, NBR 14432, NBR 14931, NBR 14859-1, NBR 14859-2, NBR 14860-1, NBR 14860-2, NBR 9062 e NBR 15575-2

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não expor a superfície do concreto ao contato direto de matéria orgânica, substâncias ácidas e produtos químicos; • não expor a impactos de intensidade não prevista na estrutura; • não submeter a carregamentos acima dos permitidos; • evitar exposição das superfícies de concreto ao fogo.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar a integridade da estrutura (lajes, vigas e pilares), conforme ABNT NBR 15575:2013 – a cada ano; • testar a profundidade da carbonatação – a cada ano; • verificar o aparecimento de manchas superficiais no concreto – a cada ano; • verificar a descoloração do concreto – a cada ano; • verificar o aparecimento de estalactites e estalagmites nos tetos e pisos de concreto – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• integridade física superficial do concreto (brocas e vazios) – 1 (um) ano; • revestimento hidrofugante – 2 (dois) anos; • pinturas superficiais das estruturas – 2 (dois) anos; • integridade física superficial do concreto no tocante à formação de estalactites e estalagmites – 5 (cinco) anos; • segurança, solidez e estabilidade global – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• abertura de vãos não previstos no projeto original. • reforma ou alteração sem aprovação da construtora; • ocorrência de sobrecargas nas estruturas além dos limites normais de utilização previstos no projeto; • fixações não previstas. Antes de perfurar, certificar-se de que não irá atingir nenhum sistema e de que não comprometerá qualquer elemento estrutural; • remoção do revestimento; • ocorrência de infiltrações; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

ESTRUTURA METÁLICA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA Estruturas formadas por associação de peças metálicas ligadas entre si por meio de parafusos, conectores ou solda, com foco em vigas e pilares. São construídas através de perfis metálicos ou chapas previamente produzidos e montados no canteiro de obras.

TIPO DE USO Sustentação da edificação e transferência de todas as cargas atuantes sobre ela para as fundações.

NORMAS TÉCNICAS NBR 15980, NBR 6355, NBR 5884, NBR 8681, NBR 14432, NBR 14762, NBR 9971, NBR 8800, NBR 5884 e NBR 15575-2

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA

- não expor a estrutura a altas temperaturas;
- não expor as superfícies a produtos ácidos;
- não submeter a impactos de intensidade não previsto na estrutura;
- não submeter a carregamentos acima do permitido;
- não expor as superfícies ao fogo.

INSPEÇÃO PREVISTA

- verificar a integridade da estrutura – a cada 3 (três) anos;
- verificar os ponto de solda – a cada 3 (três) anos;
- verificar o nível de corrosão – a cada 3 (três) anos.

RESPONSÁVEL

Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA

- sistema estrutural – solidez e segurança – 5 (cinco) anos;
- componentes estruturais – 5 (cinco) anos.

PERDA DA GARANTIA

- abertura de vãos não previstos no projeto original;
- reforma ou alteração sem aprovação da construtora;
- retenção localizada de água na estrutura ou suas ligações;
- fixações não previstas;
- remoção do revestimento;
- ocorrência de incêndio;
- ocorrência de sobrecargas nas estruturas além dos limites normais de utilização previstos no projeto;
- ocorrência de infiltrações;
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

FERRAGENS DAS ESQUADRIAS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	As ferragens das esquadrias são componentes de instalação e ligação das esquadrias, bem como de tranca.
COMPONENTES	Rótula, dobradiças, espelhos, fechaduras, ferrolho, maçanetas etc.
TIPO DE USO	Portas e janelas.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 7178, NBR 12927, NBR 12928, NBR 13049, NBR 13050, NBR 13051, NBR 14913, NBR 13053, NBR 13060, NBR 14297, NBR 14487, NBR 14651, NBR 14913 e NBR 15271

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não forçar os trincos, aplicar pressão suave; • não usar, detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de nenhuma espécie ou qualquer outro material abrasivo, pois podem danificar o acabamento.
INSPEÇÃO PREVISTA	• lubrificar com grafite em pó as dobradiças, rótulas etc. – sempre que necessário; • apertar os parafusos aparentes dos fechos – a cada ano; • apertar os parafusos aparentes das maçanetas – a cada ano; • regular o freio (quando houver) – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• amassados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • acabamento soltando – 1 (um) ano; • funcionamento – 1 (um) ano; • desempenho do material (falhas de fabricação) – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• caso ocorra aplicação de abrasivos; • se for constatada a ocorrência de pancadas; • se for feita qualquer mudança nas ferragens, na modificação de seu acabamento, que altere suas características originais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

FORRO DE GESSO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema de revestimento do teto, de função estética, instalados abaixo da laje através da fixação de placas e/ou painéis de gesso.
TIPO DE USO	Revestimento de teto da parte interna das edificações, podendo ser utilizado para encobrir tubulações do pavimento imediatamente acima.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 14715-1, NBR 14715-2, NBR 12775, NBR 15758-1, NBR 15758-2 e NBR 15758-3

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não fixar diretamente no forro de gesso equipamentos de som, luminárias, lustres, componentes de ar-condicionado e outros materiais pesados; • utilizar <i>spots</i> com peso até o limite ao especificado pelo fabricante; • a fixação dos <i>spots</i> deve ser feita com 40cm de espaçamento entre eles e aplicados com buchas para <i>drywall</i>; • não utilizar panos úmidos para limpeza.
INSPEÇÃO PREVISTA	• repintar os forros de banheiro – a cada ano; • verificar a deterioração da pintura existente – a cada 2 (dois) anos; • verificar a condição dos pontos embutidos – a cada 2 (dois) anos; • verificar a existência de fissuras – a cada 2 (dois) anos.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• trincados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• umidade relativa do ar no ambiente superior a 90% por mais de 3 (três) horas consecutivas; • aplicação direta de água sobre a superfície; • incidência de cargas e impactos não previstos; • aquecimento superior a 40°C por luminárias ou outros; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

FORRO DE PVC

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema de revestimento do teto, instalados abaixo da laje ou telhado através da fixação de lâminas.
TIPO DE USO	Revestimento de teto da parte interna das edificações e externa de coberturas podendo ser utilizado com função estética e isolamento térmico dependendo de suas características, para encobrir tubulações do pavimento imediatamente acima.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 14371, NBR 14285, NBR 14286, NBR 14287, NBR 14288, NBR 14289, NBR 14290, NBR 14291, NBR 14292, NBR 14293, NBR 14294 e NBR 14295

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não fixar diretamente no forro equipamentos de som, luminárias, lustres, componentes de ar-condicionado e outros materiais pesados; • não pintar ou utilizar produtos químicos, principalmente solventes; • não utilizar máquinas de alta pressão de água para limpeza; • utilizar pano úmido com detergente neutro a 5%.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar falhas de fixação e reconstituir sua integridade, onde necessário – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• trincados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • deformação por acomodação dos elementos estruturais e de vedação – 1 (um) ano; • desempenho do material (falhas de fabricação) – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• incidência de cargas e impactos não previstos; • abertura de vãos não previstos no projeto original; • reforma ou alteração sem aprovação da construtora; • caso ocorra aplicação de produto quimicamente agressivos; • se for feita qualquer mudança na sua fixação, na modificação do acabamento, que altere suas características originais; • ocorrência de incêndio; • aquecimento por luminárias ou outros equipamentos; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema de acendimento automático de lâmpadas através de sensor de presença ou minuteria que visa a economia de energia elétrica, evitando que as mesmas fiquem constantemente acesas.
COMPONENTES	Minuterias, sensores de presença, pulsadores, contadores, luzes acionadas por fotocélulas, luzes acionadas através do sistema de automação predial.
TIPO DE USO	Instalações prediais, comerciais e industriais.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5461, NBR 5410, NBRIEC 60669-2-1, NBRIEC 60669-2-2, NBRIEC 60669-2-3, NBRIEC 60669-1 e NBR 5413

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	- nunca travar os pulsadores da iluminação automática das minuterias, pois isto pode provocar danos à mesma; - não alterar a posição de sensores de presença de movimento; - efetuar a limpeza adequada nas fotocélulas.
INSPEÇÃO PREVISTA	revisar e testar o funcionamento dos equipamentos e componentes – a cada 2 (dois) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	- desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); - instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	- qualquer mudança no sistema que altere suas características originais; - ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e fiação causados por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas; - ocorrência de curto-circuito; - se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema destinado a fornecer iluminação suficiente ao trânsito de pessoas, quando da falta de energia elétrica, entrando em funcionamento automaticamente.
COMPONENTES	Luminárias autônomas ou central de baterias.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5461, NBR 5410, NBR 10898, BRIEC 60669-2-1, NBRIEC 60669-2-2, NBRIEC 60669-2-3 e NBR 5413

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não desligar o disjuntor que alimenta o sistema de iluminação de emergência, para que o sistema possa funcionar perfeitamente em caso de falta de energia elétrica; • quando necessária a troca de lâmpadas das luminárias, verificar a mesma potência e tensão (voltagem); • não molhar as luminárias e/ou a central de baterias.
INSPEÇÃO PREVISTA	• efetuar teste de funcionamento de todo o sistema conforme as instruções do fornecedor – a cada mês; • acionar o botão de teste nas luminárias autônomas de emergência para verificação de lâmpadas queimadas e substituí-las ou à luminária, quando for o caso – a cada mês; • simulação de falta de energia elétrica, desligando o disjuntor correspondente. Após 15 (quinze) minutos, verificar se todas as luminárias estão acesas – a cada 2 (dois) meses; • para unidades centrais, verificar fusíveis, LED de carga da bateria selada, nível de eletrólito da bateria comum, segundo instruções do fabricante – a cada 2 (dois) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• qualquer mudança no sistema que altere suas características originais; • ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e fiação causados por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

IMPERMEABILIZAÇÃO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Tratamento utilizado para dar proteção às construções contra a passagem indesejável de fluidos (líquidos, gases e vapores), podendo contê-los ou escoá-los para fora do local que se necessita proteger. Pode ser realizada através de filme polimérico, aplicação de camadas de betume ou massa impermeável chamada de manta.
TIPO DE USO	Impermeabilização de fachadas, lajes, paredes, sacadas, caixas d'água, piscinas, estruturas em geral e fundações ou elementos em contato com o solo.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 9685, NBR 9686, NBR 9687, NBR 9910, NBR 9690, NBR 9575, NBR 11797, NBR 11905, NBR 13121, NBR 13321, NBR 13724, NBR 15352, NBR 15414, NBR 8521, NBR 9574 e NBR 9952

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não permitir o contato direto da manta asfáltica com as intempéries do dia a dia, como sol e chuva; • não permitir o aquecimento acima do previsto; • não realizar limpeza de superfícies impermeabilizadas com produtos quimicamente agressivos; • não permitir a fixação de antenas, postes de iluminação ou outros equipamentos sobre a laje impermeabilizada através da utilização de buchas, parafusos ou chumbadores; • não perfurar (fixação de pregos e parafusos) em superfícies sob as quais tenha sido aplicada a manta asfáltica. Observação: em áreas molháveis não é exigido que seja executada impermeabilização. Não utilizar água em abundância na limpeza rotineira.
INSPEÇÃO PREVISTA	• caso haja danos à impermeabilização, não executar os reparos com materiais e sistemas diferentes dos aplicados originalmente, pois a incompatibilidade pode comprometer o desempenho do sistema; • verificar a integridade da proteção mecânica (camada de acabamento), sinais de infiltração ou falha da impermeabilização exposta. – a cada ano; • verificar presença de carbonatação e fungos – a cada 2 (dois) anos; • verificar a integridade da proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta, áreas molhadas internas e externas, piscinas, reservatórios, coberturas, jardins, espelhos d'água – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Quanto à estanqueidade – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• danificação da manta devido à instalação de equipamento ou reformas em geral; • utilização de produtos e equipamentos inadequados para limpeza de reservatórios; • reparo e/ou manutenção por empresa não especializada; • exposição a altas temperaturas; • remoção da camada de proteção mecânica; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

INSTALAÇÃO DE GÁS/CENTRAL DE GÁS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Instalações que se destinam ao transporte de gás, oriundos da central ou da rede de abastecimento até os equipamentos de consumo (fogão, forno, sistema de aquecimento de água etc.).
COMPONENTES	Tanques de armazenamento, tubulações de distribuição, conexões e os equipamentos de consumo.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 13523, NBR 15526, NBR 11707, NBR 11708, NBR 8460, NBR 13795, NBR 13794, NBR 12178, NBR 13419, NBR 8866, NBR 8613, NBR 8614, NBR 8473, NBR 8469, NBR 14955, NBR 14909, NBR 14177, NBR 14024, NBR 15526, NBR 13932 e NBR 15575-1

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• sempre que não houver utilização constante ou em caso de ausência prolongada no imóvel, manter os registros fechados; • nunca testar ou procurar vazamentos em um equipamento, tubulação ou medidor de gás utilizando fósforo ou qualquer outro meio que provoque chama. É recomendado o uso de espuma de sabão; • os ambientes onde se situam os aparelhos a gás e os medidores devem permanecer ventilados para evitar o acúmulo de gás, que pode provocar explosão. Não bloquear a ventilação dos mesmos; • não utilizar a central de gás como depósito, principalmente não armazenar produtos combustíveis, que poderão gerar risco de incêndio; • não pendurar objetos nas instalações (tubulações); • em caso de vazamentos de gás que não possam ser eliminados com o fechamento do registro, chamar a empresa responsável pela instalação; • para a execução de qualquer serviço de manutenção ou instalação de equipamentos a gás, contratar empresas especializadas pela instaladora e utilizar materiais (flexíveis, conexões etc.) adequados.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar as condições da mangueira de ligação da tubulação ao eletrodoméstico e trocar – quando necessário; • revisar a instalação da central e dos medidores, pelo fornecedor ou empresa especializada – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• instalação – 1 (um) ano; • vedação – 1 (um) ano; • integridade dos materiais – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• quando fizer alterações em prumadas, ramais e pontos de alimentação sem ser com empresa especializada; • quando da ocorrência de incêndios; • se for verificado que a pressão utilizada não é a especificada no projeto; • se as instalações sofrerem impactos ou perfurações; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

INSTALAÇÃO DE INTERFONIA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A instalação de interfonia destina-se à comunicação entre as áreas servidas por este sistema.
COMPONENTES	Central de interfonia, painel externo, aparelhos, cabeamento e tomadas.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5410

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não molhar as instalações do sistema; • para a limpeza externa, usar pano umedecido com álcool; • ao desligar o aparelho, verificar se ele ficou bem encaixado na base.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor – a cada mês; • revisar as conexões, aparelhos e central com empresa capacitada – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamentos entregues, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação – 1 (um) ano; • equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• manutenção executada por mão de obra não capacitada; • qualquer alteração no sistema; • ocorrência de pane no sistema eletrelétrico e fiação causadas por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas; • tracionamento excessivo de cabos; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	As instalações de prevenção e combate a incêndio compreendem o conjunto de equipamentos e peças necessárias e usuais para o combate a incêndio de diversos tipos, alarme de alerta aos usuários e ocupantes do imóvel e sinalização das áreas de fuga.
COMPONENTES	Extintores, hidrantes, sistema de <i>sprinklers</i> , sinalizadores, tubulações etc.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	A legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico que rege o estado de Minas Gerais é o Decreto 44.270/2006. Esta lei engloba as seguintes Normas: NBR 8222, NBR 8674, NBR 9077, NBR 17240, NBR 15809, NBR 15808, NBR 11742, NBR 11836, NBR 11861, NBR 12615, NBR 12693, NBR 12779, NBR 12962, NBR 13434-1, NBR 13434-2, NBR 13434-3, NBR 13485, NBR 13714, NBR 13768, NBR 13860, NBR 14100, NBR 14349, NBR 14880, NBR 14432, NBR 15200 e NBR 15575 partes 1 a 6

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não utilizar extintores, rede de hidrantes e mangueiras para outras finalidades; • não utilizar a reserva de água do reservatório destinada ao combate a incêndio para outra finalidade; • não trancar as portas corta-fogo e as caixas de hidrantes; • não tampar ou obstruir os sensores de fumaça; • nunca instalar lâmpadas a uma distância de até 20cm dos bicos dos <i>sprinklers</i> para que estes não sejam acionados desnecessariamente; • não aproximar dos <i>sprinklers</i> qualquer objeto ou equipamento que produza calor de aproximadamente 68°C, temperatura de rompimento dos bicos; • nunca deixar fechado o registro geral de hidrantes.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o funcionamento dos sistemas de alarme – a cada mês; • verificar o funcionamento da porta corta fogo – a cada mês; • verificar o estado das placas de sinalização das áreas de fuga – a cada mês; • inspecionar a estanqueidade das tubulações e registros inclusive hidrantes no passeio – a cada 6 (seis) meses; • revisar as mangueiras e hidrantes – a cada ano; • revisar e recarregar os extintores – conforme prazo no lacre. Escada de fuga: • verificar o fechamento da porta corta fogo – a cada mês; • verificar o sistema de prevenção e combate a incêndio – chuveiros automáticos (<i>sprinklers</i>) etc. e seus componentes industrializados (válvulas de fluxo, detectores de fumaça); • realizar a manutenção, a fim de assegurar a operacionalidade do sistema e componentes – a cada 6 (seis) meses; • realizar teste hidrostático dos extintores e troca de mangueiras – a cada 5 (cinco) anos.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	- equipamentos: desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); - placas de sinalização, riscadas ou quebradas – no ato da entrega; - instalação e equipamentos – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	- se forem realizadas mudanças que alterem suas características originais; - aplicação de peças não originais ou inadequadas ou ainda adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante; - danos causados por impacto ou perfurações; - se forem constatados no sistema, pressão fora das normas (desregulagem da válvula redutora de pressão etc.); - reparos ou manutenção por pessoas não autorizadas pelo serviço de assistência técnica; - uso indevido do sistema; - se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

INSTALAÇÃO DE TELEFONIA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A instalação de telefonia destina-se à comunicação.
COMPONENTES	Cabeamento, central de distribuição (D.G.T.) e tomadas.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5410 e NBR 15465

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• na higienização, não molhar o D.G.T.; • para conexão, utilizar somente ferramentas e fios adequados; • caso instalar PABX ou rede de computadores, contratar empresa capacitada; • não cortar nem fazer emendas nos cabos. Eles perderão sua característica de transmissão de sinais; • não utilizar os cabos para a alimentação elétrica de equipamentos.
INSPEÇÃO PREVISTA	• revisar as conexões, aparelhos e central com empresa capacitada – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação – 1 (um) ano; • equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• manutenção executada por mão de obra não capacitada; • qualquer alteração no sistema; • ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e fiação causados por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas; • tracionamento excessivo de cabos; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA (FIOS E DISJUNTORES)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Cada unidade do edifício possui uma instalação elétrica independente, que é constituída por diversos elementos: • medidor de energia; • tomadas de corrente, para ligação de eletrodomésticos de uso frequente; • tomadas especiais de corrente, para ligação de máquinas domésticas, tais como lavadora e secadora de roupas, lavadora de louças, forno de micro-ondas, torneiras, banheiras e chuveiros elétricos; • pontos de iluminação, para ligação de lâmpadas e luminárias; • interruptores, para acionamento dos pontos de iluminação; • quadro elétrico contendo os dispositivos necessários para a proteção da instalação e seccionamento dos circuitos, além de permitir o acesso individual aos circuitos da respectiva unidade, de forma controlada. Circuito: trata-se de um conjunto de componentes da instalação (condutores, interruptores, tomadas, pontos de energia e iluminação) alimentados a partir de uma mesma origem (mesmo disjuntor no quadro elétrico). No caso de sua unidade, existem vários circuitos, dividindo as cargas de acordo com sua localização (sala, cozinha, dormitórios etc.), e utilização (máquinas de lavar e secar, banheiras, chuveiros, iluminação e tomadas de uso geral etc.). Quadro elétrico: equipamento destinado a receber energia através de uma alimentação e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição. Neste quadro, encontram-se os disjuntores termomagnéticos que servem para proteção direta dos circuitos; DR (dispositivo diferencial residual que protege contra choques elétricos e fuga de corrente em eletrodomésticos ou em instalações elétricas em más condições de conservação) e eventualmente o DPS (dispositivos contra surtos elétricos).
TIPO DE USO	Instalações elétricas prediais, embutidas em paredes ou aparentes em áreas cobertas.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 6493, NBR 5410, NBR 5111, NBR 5349, NBR 5368, NBR 8120, NBR 6689, NBR 13534 e NM 60898

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	Parte da instalação não funciona: • verificar no quadro elétrico se o disjuntor daquele circuito não está desligado. Em caso afirmativo, religá-lo; • se ao religá-lo ele voltar a desarmar, solicitar a assistência de um técnico habilitado, pois podem ocorrer as 2 (duas) possibilidades abaixo: ✓ o disjuntor está com defeito e deverá ser substituído por outro. (Obs.: nunca substituir, simplesmente, o disjuntor por outro de maior capacidade); ✓ existe algum curto circuito/sobrecarga na instalação e será necessário reparo.
--	--

CUIDADOS DE USO
E MANUTENÇÃO
ROTINEIRA**Diferencial residual – DR desarmando com frequência, mesmo sem causa aparente:**

- verificar no quadro de distribuição se o DR não está desligado. Em caso afirmativo, religá-lo.
- verificar se não existe nenhum aparelho conectado ao circuito em questão com problema de isolamento ou mau contato que possa causar fuga de corrente.
- se ao religá-lo ele voltar a desarmar, solicitar a assistência de um técnico habilitado, pois podem ocorrer:
 - ✓ fuga de corrente em equipamentos (carcaças, chuveiros sem blindagem);
 - ✓ anomalia interna da instalação.

A desativação ou remoção do dispositivo DR significa a eliminação de medida protetora contra choques elétricos e risco de vida para os usuários da instalação.

Disjuntores do quadro de distribuição desarmando com frequência:

- verificar se existe algum mau contato elétrico (conexões frouxas), ocorrência rotineira que é sempre fonte de calor, o que afeta o funcionamento dos disjuntores. Neste caso, um simples reaperto nas conexões resolverá o problema;
- outra possibilidade é que o circuito esteja sobrecarregado com a instalação de novas cargas cujas características de potência são superiores às previstas no projeto. Tal fato é rigorosamente proibido;
- verificar se não existe nenhum aparelho conectado ao circuito em questão com problema de isolamento ou mau contato que possa causar fuga de corrente.

Tomadas:

- não conectar nas tomadas equipamentos com potência superior às capacidades delas (prevista em projeto).

Superaquecimento do quadro de distribuição:

- verificar se existem conexões frouxas e reapertá-las;
- verificar se existe algum disjuntor com aquecimento acima do normal. Isto pode ser provocado por mau contato interno do disjuntor, devendo o mesmo ser imediatamente desligado e substituído;
- outra possibilidade é que o circuito esteja sobrecarregado com a instalação de novas cargas cujas características de potência são superiores às previstas no projeto. Tal fato deve ser rigorosamente evitado.

Chuveiro elétrico não esquentando a água:

- verificar se o disjuntor no quadro de distribuição está desarmado; caso esteja, deve-se religá-lo.
- se persistir o problema, verificar se não ocorreu a queima da resistência do chuveiro elétrico. Se for o caso deve-se substituí-la;
- verificar se o DR está desarmado. Caso esteja deve-se religá-lo; se persistir o problema, verificar a compatibilidade do chuveiro elétrico com o DR (chuveiros com resistências blindadas). Se for o caso, deve-se substituí-lo.
- as potências máximas permitidas para os pontos de utilização estão indicadas no projeto elétrico;
- no caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Neste caso bastará religá-lo para que o circuito volte a funcionar. Caso volte a desligar, é sinal de que há sobrecarga contínua ou que está ocorrendo um curto em algum ponto.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

INSPEÇÃO PREVISTA	• testar disjuntores, contatos e sistemas complementares. Se necessário, efetuar reparos – a cada 6 (seis) meses; • quadro de distribuição de circuitos, inspeção – a cada ano: ✓ medir corrente em cada circuito. ✓ manobrar todos os disjuntores. ✓ verificar o status dos DPS instalados. ✓ apertar todas as conexões. ✓ testar o DR, através de botão de teste. ✓ verificar se não existe aquecimento excessivo; ✓ todos os quadros de distribuição de circuitos deverão possuir suas partes energizadas inacessíveis e espaços reservas conforme o projeto; ✓ os quadros devem estar livres e desimpedidos, não podendo ser estocado nenhum tipo de material que impeça seu acesso. • tomadas, interruptores e pontos de luz – inspecionar a cada 2 (dois) anos; • reparar conexões e verificar estado dos contatos elétricos. Substituir as peças que apresentem desgastes – a cada 2 (dois) anos.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• tomadas, interruptores e disjuntores. Material: ✓ espelhos danificados ou mal colocados – no ato da entrega. ✓ mau desempenho do material – 1 (um) ano. Serviço: ✓ instalações elétricas, tomadas, interruptores, disjuntores, fios, cabos, eletrodutos, caixas e quadros – 3 (três) anos. ✓ equipamentos – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais; • se for evidenciado a substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente da instalada, especificada em projeto; • se for evidenciado o uso de eletrodomésticos danificados, chuveiros ou aquecedores elétricos sem blindagem, desarmando os disjuntores e DR; • se for constatada a sobrecarga nos circuitos devido à ligação de vários equipamentos ligados ao mesmo tempo no mesmo circuito (Inclusive uso de plugues e benjamins); • temperatura de trabalho com equipamentos superior a 60°C; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	É o conjunto de tubulações aparentes, em <i>shafts</i> ou embutidas nas paredes, destinadas ao transporte, distribuição, disposição e/ou controle de fluxo de fluidos (fluidos com sólidos em suspensão, líquidos, vapores ou gases) em uma edificação. • sistema hidráulico de água fria, quente e esgoto: composto de tubos e conectores (ex.: PVC, cobre, PPR e PEX) com espessura dimensionada conforme a pressão de serviço submetida; • registros de pressão (água fria e quente): válvulas de pequeno porte, instaladas em sub-ramais ou pontos de utilização, destinadas à regulação da vazão de água; • registros de gaveta (água fria e quente): válvulas de fecho, destinadas à interrupção eventual de passagem de água para reparos na rede ou ramal.
TIPO DE USO	Instalações prediais de água fria, quente e de esgoto.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 6493, NBR 5626, NBR 7198, NBR 7367, NBR 8160, NBR 10844, NBR 14486, NBR 10569, NBR 10570, NBR 15857, NBR 15884-1, NBR 15884-2, NBR 15884-3, NBR 10281, NBR 12483, NBR 7367 e NBR 15575-6

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não utilizar na limpeza ou desentupimento, hastes metálicas rígidas ou vergalhões, ácidos ou produtos cáusticos, acetona concentrada e substâncias que produzam ou estejam em alta temperatura; • manter vedado o ponto, quando em desuso, de esgotamento de água da máquina de lavar junto à parede, usando acessórios próprios; • nunca jogar gordura ou resíduo sólido nos ralos das pias e dos lavatórios. Encaminhe para reciclagem e/ou disponha de forma ambientalmente adequada; • nunca furar paredes e estruturas antes de verificar, no Manual do Proprietário, o posicionamento dos tubos; • não utilizar água com temperatura acima de 80°C; • verificar e corrigir eventuais vazamentos; • não apertar em demasia os registros e torneiras; • não realizar ou permitir troca de peças e acessórios por profissional não especializado. Utilizar mão de obra especializada; • verificar o funcionamento dos pressurizadores de água conforme instruções do fornecedor – a cada 3 (três) meses; • limpar os sifões das pias, corrigindo eventuais vazamentos – a cada 6 (seis) meses; • limpar a caixa sifonada, caixas de passagem de gordura e esgoto – a cada 6 (seis) meses; • efetuar limpeza dos reservatórios de água – a cada 6 (seis) meses; • todas as vezes que for limpar os reservatórios, abrir e fechar completamente todos os registros do barrilete, para evitar travamento dos registros por incrustação; • limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão – a cada ano; • substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão – a cada ano; • não pendurar nenhum objeto em registros;
--	---

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• verificar funcionamento das boias das caixas d'água e se elas estão reguladas de maneira que não haja vazamento pelo extravasor (ladrão); • verificar se as tampas das caixas d'água estão bem vedadas; • quando as caixas d'água forem de fibra, verificar se não há nenhuma rachadura ou vazamentos nos flanges; • verificar os ralos e sifões das louças sanitárias, tanques, lavatórios e pias – a cada 6 (seis) meses; • verificar e limpar os ralos e grelhas, assim como todo o sistema de calhas e esgotamento das águas pluviais – a cada mês ou semanalmente em épocas de chuvas; • verificar a estanqueidade das tubulações – a cada ano; • verificar os isolamentos nas instalações de água quente – a cada ano; • verificar se as tubulações de cobre apresentam oxidação – a cada ano; • verificar se os terminais de ventilação da rede de esgoto estão abertos – a cada mês; • remover o ar da tubulação nos últimos pontos inferiores até a recomposição total de água na tubulação – a cada ano.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o nível dos reservatórios e funcionamento das boias – a cada semana; • verificar o funcionamento dos dispositivos – a cada semana; • verificar o funcionamento e alternar a chave do painel elétrico de bombas para utilizá-las em sistema de rodízio, quando aplicável – a cada 15 dias; • limpar o sistema das águas pluviais e ajuste, em função da sazonalidade, especialmente em época de chuvas – a cada mês; • verificar regulagem do mecanismo de descarga – a cada 6 (seis) meses; • limpar válvulas e sifões dos tanques e pias – a cada 6 (seis) meses; • limpar os aeradores (bicos removíveis) e o crivo do chuveiro – a cada 6 (seis) meses; • realizar a manutenção de bombas de água, piscinas, incêndio, esgotos e águas servidas – a cada 6 (seis) meses; • verificar o funcionamento das bombas de recalque (de água, incêndio, esgoto ou de águas pluviais) submersas (esgoto e águas pluviais) – a cada 6 (seis) meses; • testar a abertura e o fechamento dos registros dos subsolos e cobertura (barrilete) – a cada 6 (seis) meses; • limpar os reservatórios (inferior e superior) ou caixa d'água – a cada 6 (seis) meses; • limpar do sistema (efetuar rodízio das alças) – a cada 6 (seis) meses; • verificar com todas as torneiras e registros da área comum fechadas se o hidrômetro continua rodando, indicando a presença de vazamento – a cada 6 (seis) meses; • limpar as calhas de águas pluviais antes e após cada período de chuva – 2 (duas) vezes por ano; • verificar vazamentos nas torneiras e registros, inclusive chuveiro – a cada ano; • verificar pressão e vazão da água – a cada ano; • verificar defeito de acionamento da válvula de descarga – a cada ano; • verificar qualidade da água (dureza e pH) – a cada ano;

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar se existe a formação de calcário nas saídas dos tubos na caixa d'água superior indicando a presença de vazamentos; • verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações – a cada ano. • verificar o diafragma da torre de entrada e a comporta do mecanismo da caixa acoplada – a cada 3 (três) anos. • verificar as caxetas, anéis de vedação e a estanqueidade dos registros de gaveta, evitando vazamentos – a cada 3 (três) anos. • verificar a integridade dos suportes das instalações suspensas. • verificar as juntas de dilatação nas tubulações de água quente. • verificar se há trincas internas ou afundamento nas laterais das caixas de esgoto em terreno natural.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Tubos, conexões e registros: • fissuras, riscos, quebras – no ato da entrega; • instalação – 1 (um) ano; • vedação e funcionamento – 1 (um) ano; • danos causados devido à movimentação ou acomodação da estrutura – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• danos causados por impacto ou perfurações em tubulações, pias, tanques, sifões etc.; • instalação ou uso incorreto dos equipamentos; • manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas; • se for constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes e cabelos; • se for constatada a retirada dos elementos de apoio (mão-francesa, coluna do tanque etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada; • se forem constatadas nos sistemas hidráulicos pressão e temperatura fora das normas (desregulagem da válvula redutora de pressão, geradores de calor, aquecedores etc.); • equipamentos que foram reparados por pessoas não autorizadas pelo serviço de assistência técnica; • aplicação de peças não originais ou inadequadas ou, ainda, adaptação de peças adicionais, sem autorização prévia do fabricante; • alterações não previstas no sistema; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por profissional ou empresa especializada.

JUNTAS DE DILATAÇÃO DE FACHADAS

IDENTIFICAÇÕES	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Juntas projetadas para aliviar tensões provocadas pela movimentação da alvenaria ou do próprio revestimento, assim como as movimentações decorrentes da deformação estrutural.
COMPONENTES	• pintura elastomérica; • apoio flexível; • mastique.
TIPO DE USO	Fachadas.
NORMAS TÉCNICAS	ASTM D 412, ASTM G 26, ASTM D 2369, ASTM D 2240, ASTM E 96 e ASTM D 1640
SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não aplicar produto químico sobre as juntas de dilatação; • não aplicar jatos de alta pressão sobre as juntas de dilatação; • realizar as inspeções periódicas previstas.
INSPEÇÃO PREVISTA	Mastique: • análise visual e tátil de pontos falhos, principalmente nos encontros com o rejuntamento cimentício – a cada ano; • verificação visual e tátil do mastique, verificando a presença de bolhas, fissuras e ou ressecamento do produto – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Desempenho do material: • pintura elastomérica – especificado pelo fabricante; • apoio flexível – especificado pelo fabricante; • mastique – especificado pelo fabricante; Execução e aderência – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• aplicação de produtos abrasivos ou ácidos; • execução de limpeza com uso de máquinas com excesso de pressão da água; • perfuração na junta de dilatação; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

LOUÇAS SANITÁRIAS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Compreende os aparelhos cerâmicos sanitários esmaltados e seus respectivos componentes e acessórios.
TIPO DE USO	Instalações hidráulicas residenciais, prediais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15097, NBR 15097-1, NBR 15097-2, NBR 11778 e NBR 11990

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não jogar quaisquer objetos nos vasos sanitários e ralos que possam causar entupimento, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes, cabelos, fio dental, sabonete, fraldas descartáveis e preservativos; • não deixar de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba de inox das pias de cozinha; • nunca subir ou se apoiar nas louças e bancadas, pois podem se soltar ou quebrar, causando ferimentos graves; • não permitir sobrecarga nas louças sanitárias e sobre as bancadas; • não utilizar desinfetantes abrasivos à base de soda cáustica nem esponjas de aço que podem danificar a superfície das louças; • para proceder a limpeza, utilizar-se de água e esponja macia, pano umedecido em sabão ou desinfetantes biodegradáveis.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o estado geral das louças, tanques e pias; • verificar vazamento das bolsas de ligação do vaso – a cada 6 (seis) meses nos 2 (dois) primeiros anos, depois a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• quebras, fissuras, riscos e manchas – no ato da entrega; • instalação – 3 (três) anos; • equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se constatada sobrecarga e ocorrência de impactos; • aplicação de pigmentos, solventes, ácidos ou qualquer outro material que danifique o esmalte; • aplicação de materiais abrasivos; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

METAIS SANITÁRIOS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Componentes e acessórios das instalações sanitárias como torneiras, válvulas, sifão, misturadores e registros
TIPO DE USO	Instalações hidráulicas residenciais, prediais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15423, NBR 15491, NBR 15857, NBR 14162 e NBR 14011.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	- limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras – a cada 6 meses; - substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão – a cada ano; - limpar os metais sanitários, ralos das pias e lavatórios com água, sabão neutro e pano macio. Nunca com esponja ou palha de aço e produtos abrasivos; - ao instalar filtros, torneiras etc., ter cuidado ao atarraxá-los, pois o excesso de força poderá danificar a saída da tubulação, provocando vazamentos.
INSPEÇÃO PREVISTA	- verificar o funcionamento e integridade – a cada 6 (seis) meses; - verificar elementos de vedação dos metais, acessórios e registros – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	- defeito do equipamento (mau desempenho) – no ato da entrega; - instalação – 1 (um) ano; - falha de vedação – 2 (dois) anos; - equipamentos – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	- se constatada sobrecarga e ocorrência de impactos; - aplicação de pigmentos, solventes, ácidos ou qualquer outro material que danifique o acabamento; - aplicação de materiais abrasivos; - se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

MOTOBOMBA	
IDENTIFICAÇÕES	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema composto por motor e bomba utilizado para a transformação da energia mecânica dos motores em energia hidráulica, possibilitando transportar e elevar fluidos a grandes distâncias e elevadas alturas.
COMPONENTES	Bombas de recalque, bucha de inox/latão (evita danos ao selo mecânico devido à corrosão por cloro).
TIPO DE USO	Instalações elevatórias prediais, sistemas de recalque de água.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5410, NBR 12433, NBR 10131, NBR 12640, NBR 11392, NBR 11405, NBR 11401, NBR 6400, NBR 7879, NBR 12433 e NBR 6397
SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• acionamento das bombas somente por pessoal autorizado; • bombas de incêndio: testar seu funcionamento, observando as instruções do fabricante.
INSPEÇÃO PREVISTA	• alternar o funcionamento das bombas entre reserva e uso, quando for o caso – semanalmente; • verificar funcionamento e alternar a chave no painel elétrico para utilizá-las em sistema rodízio quando aplicável – a cada 15 (quinze) dias; • manutenção de bombas de água, piscinas, incêndio, esgoto e águas servidas – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação/equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se forem constatadas nos sistemas hidráulicos pressão e vazão fora das normas; • aplicação de peças não originais ou inadequadas ou, ainda, adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante; • ocorrência de pane no sistema eletromecânico e fiação causados por sobrecargas de tensão ou descargas atmosféricas; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

PAREDES EM DRYWALL

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema utilizado na construção de paredes e forros. Assemelha-se a uma parede de alvenaria. É composto por chapas de gesso ("sanduíche" de cartão com gesso), parafusadas em perfis de aço galvanizado, com alta resistência mecânica e acústica.
TIPO DE USO	Divisão de ambientes, inclusive banheiro. Através de sistema rápido, permite ao usuário flexibilidade para alterações de <i>layout</i> .
NORMAS TÉCNICAS	NBR 14715-1, NBR 14715-2, NBR 15758-1, NBR 15217 e NBR 15575-4

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• fazer limpeza com esponja e detergente ou outros produtos existentes no mercado, evitando o uso de grande quantidade de água; • pequenos reparos na superfície podem ser feitos com massa para tratamento de juntas ou com massa corrida; • fixar peça suspensa somente com o peso especificado e conforme descrito no Manual do Proprietário e/ou das Áreas Comuns; • não utilizar panos úmidos para limpeza.
INSPEÇÃO PREVISTA	Inspeccionar, e se necessário, repintar – a cada 2 (dois) anos.
RESPONSÁVEL	Empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• trincados, riscados ou manchados – no ato da entrega; • fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação – 1 (um) ano; • segurança e integridade – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• umidade relativa do ar no ambiente superior a 90% por mais de 3 (três) horas consecutivas; • alteração na estrutura original, retirada ou dano em qualquer elemento estrutural; • demolição de paredes ou mudança da posição original; • abertura de vãos não previstos no projeto original; • fixações não previstas e/ou com carga além do limite; • impactos não previstos ou acima da carga permitida; • não comunicação de ocorrência de infiltrações; • se não for realizada a repintura no prazo previsto; • aplicação direta de água sobre a superfície; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

PINTURA INTERNA/EXTERNA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	A pintura é composta, geralmente, de fundo, massa e tinta de acabamento. Tem por finalidade dar acabamento à superfície, de modo a protegê-la, proporcionando uniformidade, além de conforto e beleza, pela utilização de cores.
TIPO DE USO	Substratos minerais porosos: • todos os tipos de superfícies minerais porosas de ambientes internos e externos, constituídas de materiais à base de cimento ou cal, tais como: argamassa de cimento, de cal e mista, gesso e reboco. Substratos de madeira e de seus derivados: • referem-se a todos os tipos de superfícies, internas e externas, constituídos por madeiras, tais como: portas, janelas e paredes; Substratos metálicos ferrosos: • todos os tipos de superfícies, internas e externas, constituídos por metais ferrosos, como portões, esquadrias e estruturas de ferro e aço.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15079, NBR 12554 e NBR 13245

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não permitir atrito nas superfícies pintadas, pois a abrasão pode remover a tinta deixando manchas; • não permitir impactos que marquem ou danifiquem a superfície; • não utilizar produtos de limpeza quimicamente agressivos, principalmente produtos ácidos; • em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas de palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão; • evitar o acúmulo de água nas superfícies pintadas; • não utilizar álcool para limpeza de áreas pintadas; • nas áreas internas com pintura, evitar a exposição prolongada ao sol, utilizando cortinas nas janelas; • não limpar tinta PVA com água ou pano úmido; • manter os ambientes ventilados, para que não ocorra mofo proveniente da condensação por deficiência de ventilação; • para remoção de poeiras, manchas ou sujeiras em paredes e tetos, utilizar espanadores ou flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Deve-se tomar o cuidado de não exercer pressão demais na superfície; • tanto as áreas internas (unidades privativas e áreas comuns) como as áreas externas (fachada muros etc.) devem ser pintadas a cada 3 (três) anos, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho e descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações, garantindo a vida útil das vedações; • preliminarmente à repintura, deverão ser tomados todos os cuidados com a preparação e limpeza da superfície (substrato).
INSPEÇÃO PREVISTA	• realizar inspeção para avaliar as condições, quanto a descascamento, esfarelamento e perda de cor – a cada 3 (três) anos.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• sujeiras, imperfeições ou acabamento inadequado – no ato da entrega; • empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• pintura realizada por profissional não especializado; • utilização inadequada da pintura; • lavar com jato de alta pressão; • utilizar produtos químicos na limpeza; • manutenção de ambientes fechados por tempo prolongado, causando exsudação; • retirada do beiral do telhado ou componente arquitetônico com função de evitar incidência de água na fachada; • aplicação de produtos químicos sobre a pintura; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

PISCINA	
IDENTIFICAÇÕES	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Reservatório de água, podendo ser dotado de sistema de tratamento. Destina-se ao banho de lazer e/ou esporte dos usuários.
COMPONENTE	Piscina em fibra, vinil ou concreto revestido, equipamentos de limpeza e filtragem.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, serviços (recreação).
NORMAS TÉCNICAS	NBR 9816, NBR 9818, NBR 9819, NBR 10339, NBR 10818, NBR 10819, NBR 11238 e NBR 11239
SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• manter a piscina cheia de água, evitando, assim, o aparecimento de trincas no seu material de acabamento e/ou desbotamento do material usado; • ligar o filtro – frequentemente; • passar na água a peneira específica – sempre que necessário; • aspirar com equipamento adequado o fundo da piscina – a cada dia, durante o verão e, quando se fizer necessário, durante o inverno; • verificar funcionamento – a cada 15 (quinze) dias; • limpar as bordas da piscina com produtos específicos (limpa-bordas), removendo vestígios oleosos – sempre que necessário; • adicionar algicida, cloro e outros produtos apropriados conforme a recomendação do fabricante, para evitar a formação de algas – a cada semana; • observar e cumprir as manutenções especificadas no manual do fabricante.
INSPEÇÃO PREVISTA	• observar a limpeza da água – a cada dia; • lavar o filtro – a cada semana; • controlar do pH da água – a cada semana; • limpar o cesto da bomba sempre que se detectar algum material em seu interior – quando necessário; • realizar a manutenção do filtro e tanque de areia – a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• desempenho dos equipamentos – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • revestimentos quebrados, trincados, riscados, rasgados, manchados ou com tonalidade diferente – no ato da entrega; • revestimentos soltos, gretados ou apresentando desgaste excessivo, que não por mau uso – 2 (dois) anos; • instalação – 1 (um) ano; • estanqueidade (impermeabilização) – 5 (cinco) anos.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

PERDA DA GARANTIA

- uso inadequado de produtos químicos;
- utilização de produtos e equipamentos inadequados para limpeza;
- reparo e/ou manutenção por empresa não capacitada;
- exposição a altas temperaturas;
- manter a piscina vazia;
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

PISOS DE MADEIRA/LAMINADO DE MADEIRA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Tábuas corridas, tacos e similares utilizados como revestimento de piso, proporcionando conforto e beleza. Por se tratar de material não inerte, a madeira pode trabalhar em função da variação de umidade do ambiente, o que pode ocasionar fissuras nas juntas de calafetação entre os pisos. A madeira, por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidade em suas peças, não devendo ser considerado patologia.
TIPO DE USO	Geralmente utilizados como assoalhos.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 6451, NBR 15799, NBR 15798, NBR 13753 e NBR 7190

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• o principal cuidado é evitar a umidade. Ela pode dilatar a madeira, que, quando volta a secar, tende a deformar e soltar-se; • não utilizar pano molhado para limpar o piso. No máximo, úmido, uma vez por semana; • nos pisos internos, não deixar o sol incidir diretamente, pois pode causar rachaduras, trincas ou causar outros danos; • nos primeiros 90 (noventa) dias após a instalação, quando a madeira ainda está se acomodando e o verniz encontra-se em processo de cura, recomenda-se apenas flanela seca; • não arrastar móveis ou objetos sobre a superfície; • não aplicar cargas pontuais; • não perfurar; • quando o rejunte dos pisos de madeira se solta, é necessário proceder à calafetação apropriada das juntas. Usar para isso materiais e máquinas específicas. A seguir, eliminar o pó que ficou nas frestas e fazer a calafetação com massa apropriada; • após a calafetação completa, o piso deve ser lixado novamente em 2 (duas) etapas e, em seguida, receber acabamento apropriado para pisos de madeira.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar integridade, procedendo-se à recomposição dos rejuntas – a cada 2 (dois) anos ou sempre que necessário; • verificar fixação – a cada 6 (seis) meses; • verificar, e se necessário, refazer o envernizamento (remover o verniz existente, lixar e envernizar novamente) – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• empenamento, trincas na madeira e destacamento – 1 (um) ano; • encanoamento – 1 (um) ano; • retrações – 1 (um) ano; • resina acrílica – 1 (um) ano; • resina de poliuretano – 2 (dois) anos; • assoalhos riscados ou manchados – no ato da entrega.
--------------------	--

CONDIÇÕES DE GARANTIA

PERDA DA GARANTIA

- aplicação de água, líquidos, graxas ou óleo ou qualquer produto químico não especificado no Manual;
- aplicação de abrasivos e solventes;
- umidade relativa do ar no ambiente superior a 80% durante 7 (sete) dias e inferior a 40% durante 14 (quatorze) dias;
- exposto à luz do sol;
- utilização de cadeiras com rodas e cargas pontuais;
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DECORATIVA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Mistura de cimento, areia e água, usualmente industrializado, podendo conter adições de cal hidratada e aditivos (impermeabilizantes, pigmento de coloração, aceleradores, retardadores etc.) para o revestimento de paredes internas e/ou externas.
TIPO DE USO	Revestimento de fachada, paredes e tetos.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 13530, NBR 13529 e NBR 13749

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não permitir atrito nas superfícies, pois a abrasão pode desgastar a superfície, prejudicando sua estética e estanqueidade; • não permitir impactos que marquem ou danifiquem a superfície; • não utilizar produtos de limpeza quimicamente agressivos, principalmente produtos ácidos; • em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas de palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão; • evitar o acúmulo de água sobre a superfície.
INSPEÇÃO PREVISTA	Efetuar revisão, a cada ano, verificando: • inspecionar limpeza; • verificar a integridade e reconstruir, onde necessário; • efetuar inspeção detalhada das juntas e frisos, verificando integridade e presença de fissuras; • verificar o estado de conservação das fachadas, mediante inspeção visual e/ou por percussão, utilizando balancim leve ou “cadeirinha”.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• má aderência do revestimento e componentes do sistema – em ambiente agressivo – 1 (um) ano; • fissuras – 2 (dois) anos; • estanqueidade de fachadas – 3 (três) anos; • má aderência do revestimento e componentes do sistema – para ambiente pouco agressivo – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• reformas, vibrações, impactos, substituições, aplicação de revestimento sem autorização da construtora; • aplicação de produtos abrasivos e alcalinos; • alteração do sistema – remoção de detalhes arquitetônicos, como pingadeiras, juntas e beirais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

REVESTIMENTO CERÂMICO (INTERNO E EXTERNO)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Azelejos, cerâmicas, ladrilhos, pastilhas de porcelana, porcelanato e plaquetas de laminados cerâmicos, para compor o revestimento de paredes e pisos internos ou externos.
TIPO DE USO	Revestimento, fachadas, muros, pisos e paredes internos e externos.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 9817

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• antes de perfurar qualquer peça, deve-se consultar os projetos elétricos e hidráulicos ou o Manual do Proprietário, para evitar perfurações em tubulações; • para a 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 ou abrasivos; • não utilizar máquina de alta pressão de água na lavagem, bem como vassouras de piaçava ou escovas com cerdas duras, pois podem danificar o rejuntamento; • evitar bater com peças pontiagudas; • cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados. Não arrastá-los sobre o piso; • não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso, devendo ser utilizada escova apropriada (tipo escova de dente); • não raspar com espátulas metálicas. Utilizar, quando necessário, espátula de PVC; • na instalação de telas de proteção, grades ou equipamentos, não danificar o revestimento e tratar os furos com silicone ou mastique, para evitar a infiltração de água; • limpar com utilização de pano úmido. Observação: A ocorrência de alteração de tonalidade frente a umidade é permitida.
INSPEÇÃO PREVISTA	Cerâmica: • verificar a eflorescência, manchas e presença de peças quebradas – a cada ano; • limpar superficialmente as cerâmicas aplicadas nas fachadas, com a utilização de água e detergente neutro (não utilizar ácido ou qualquer produto que agrida as placas) – a cada 6 (seis) anos; Argamassa de rejuntamento: • promover revisão do sistema de rejuntamento quanto à presença de fissuras e pontos falhos – a cada ano; • aplicar protetor de superfície à base de Teflon – a cada 6 (seis) anos; Juntas preenchidas com mastique: • rever a aderência e integridade do mastique – a cada ano; • verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc. – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes – no ato da entrega; • revestimento soltos, gretadas ou desgaste excessivo que não por mau uso – 2 (dois) anos; • estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas – 3 (três) anos.
PERDA DA GARANTIA	• reformas, vibrações, impactos, substituições, aplicação de revestimento sem autorização da construtora; • aplicação de produtos abrasivos e alcalinos; • alteração do sistema original; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

REVESTIMENTO EM MADEIRA (LAMINADO MELAMÍNICO)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Folha de revestimento com fins estéticos de acabamento de paredes, instalado usualmente por processo de colagem.
TIPO DE USO	Revestimento interno de paredes.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15843, NBR 14833-1 e NBR 14833-2

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• a limpeza dos painéis deve ser feita com pano macio e seco; • não utilizar produtos abrasivos, como esponja de aço e saponáceos; • evitar o uso de detergente quimicamente agressivo, ácidos, soda cáustica, escovas de aço e vassoura piaçava; • utilizar esponja macia ou pano umedecido em sabão neutro. Para manchas difíceis como cola utilizar limpa manchas específico para laminados; • para perfurar paredes revestidas com laminado, utilizar furadeiras e buchas com parafusos.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar e se necessário, efetuar tratamento recomendado pelo fornecedor – a cada 2 (dois) anos.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Aderência – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• aplicação de água, graxa ou óleo ou qualquer produto químico não especificado no Manual; • exposição excessiva à luz do sol; • aplicação de abrasivos e solventes; • ocorrência de impactos e cargas pontuais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

REVESTIMENTO EM PEDRAS (MÁRMORE E GRANITO)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Pedras naturais extraídas de jazidas, utilizadas como revestimentos de pisos ou paredes, perfeitamente encaixadas, isto é, preparadas uma a uma e com junta seca, ou afastadas e rejuntadas com argamassa ou outro produto específico, segundo a especificação de projeto. Características como a dureza dependerá do tipo de cada pedra. As diferenças de tonalidade e desenho também são características destes tipos de revestimento.
TIPO DE USO	Utilizadas em revestimento de pisos e paredes, internas e externas. Além de ser um elemento decorativo, podem evitar a passagem de água, presença de umidade e diminuir a propagação do som. São utilizadas também em tampos de pia e balcões. As peças poderão ser assentadas, com aplicação de argamassa colante ou utilização de peças metálicas, estas mais usuais em sistemas de revestimento de fachadas.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 7206 e NBR 15846

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• deve-se tomar precauções quanto à manutenção e do uso destes, prevenindo possíveis contatos com produtos químicos, como solventes, ácidos, tintas e canetas tipo pincel atômico ou hidrocor, pois estes produtos penetram nos poros das pedras ocasionando manchas irreversíveis; • deve-se evitar impactos diretos nestas pedras de revestimento, a fim de evitar quebras; • não usar produtos abrasivos para limpeza, como sapólio ou esponja de aço, pois estes produtos comprometem o acabamento/polimento das pedras; • antes de perfurar qualquer peça, deve-se consultar o Manual Proprietário ou de Áreas Comuns (croqui de localização), para evitar perfurações em tubulações; • utilizar sabão neutro próprio para lavagem de pedras; • não utilizar máquina de alta pressão para a limpeza na edificação; • não utilizar produtos corrosivos que contenham em sua composição produtos químicos, tais como cloro líquido, soda cáustica ou ácido muriático. Para a retirada de manchas, deverá ser contratada empresa especializada em revestimento/ limpeza de pedras; • nos procedimentos de limpeza diária de materiais polidos, sempre remover primeiro o pó ou partículas sólidas com um pano macio, ou escova de pelo nos tampos de pias e balcões. Nos pisos e escadarias, remover com vassoura de pelo, sempre sem aplicar pressão excessiva, para evitar riscos e desgastes precoces devido ao atrito. Em seguida, aplicar um pano umedecido (sempre bem torcido, sem excesso de água) com água ou solução diluída de detergente neutro para pedras, seguida de aplicação de um pano macio de algodão para secar a superfície. Evitar a lavagem de pedras e, quando necessário, utilizar detergente específico; • nunca tentar remover manchas com produtos genéricos de limpeza ou com soluções caseiras. Sempre que houver algum problema, procurar empresas especializadas, pois muitas vezes a aplicação de produtos inadequados em manchas pode, além de danificar a pedra, tornar as manchas permanentes; • no caso de pedras naturais utilizadas em ambientes externos, poderá ocorrer um acúmulo localizado de água em dias de chuva, em função das características das pedras utilizadas. Se necessário, remover a água com o auxílio de rodo; • utilizar protetores de feltros e/ou mantas de borrachas nos pés dos móveis;
--	---

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• evitar bater com peças pontiagudas; • cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados. Não arrastá-los sobre o piso; • não deixar cair sobre a superfície graxa, óleo ou massa de vidro; • não colocar vasos de planta diretamente sobre o revestimento, pois podem causar manchas; • para a recolocação de peças, atentar para o uso correto do cimento colante para cada tipo de pedra (ex: para mármore e granitos claros, cimento ou cola branca; para ardósias, cimento ou cola específica); • no caso de fixação das pedras com elementos metálicos, não remover nenhum suporte. No caso de substituição, contatar empresa capacitada; • em áreas muito úmidas, como banheiros, deixar sempre o ambiente ventilado para evitar o aparecimento de fungos ou bolor. Sempre utilizar produtos de limpeza específicos para pedras, que evitam a proliferação destes agentes; • proteger a superfície da pedra contra manchamentos mediante a aplicação de hidro e óleo fugantes para pedras. Sempre que agentes causadores de manchas (café, refrigerantes, alimento etc.) caírem sobre a superfície, procurar limpá-los com pano absorvente ou papel toalha.
INSPEÇÃO PREVISTA	Mármore e granitos: • verificação de eflorescência, manchas e presença de peças quebradas - a cada ano. Argamassa de rejuntamento: • promover revisão do sistema de rejuntamento quanto à presença de fissuras e pontos falhos – a cada ano; • aplicar protetor de superfície à base de <i>Teflon</i> – a cada 6 (seis) anos; Juntas preenchidas com mastique: • rever a aderência e integridade do mastique – a cada ano; • verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc. – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• manchas causadas pela execução – no ato da entrega; • peças quebradas, trincadas, riscadas ou falhas no polimento (quando especificado) – no ato da entrega; • peças soltas ou desgaste excessivo que não por uso inadequado – 2 (dois) anos.
PERDA DA GARANTIA	• reformas, vibrações, impactos, substituições, aplicação de revestimento sem autorização da construtora; • aplicação de produtos abrasivos e alcalinos; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	O sistema de aquecimento central de água é destinado ao aquecimento da água, através da energia solar, elétrica e/ou a gás. A água proveniente deste sistema é distribuída através de tubos apropriados para trabalhar com água quente com isolamento térmico para reduzir as perdas de calor e proteger contra intempéries.
COMPONENTES	Sistema de aquecimento central: tanques de armazenamento, bombas, quadro elétrico de comando, tubulações, registros, válvulas, isolamento térmico, coletores solar (quando central solar), aquecedores a gás, termostatos, sensores, controles etc.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 7198, NBR 15345, NBR 15569, NBR 16057, NBR 15001 e NBR 15575-1

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não alterar a vazão estipulada em projeto dos equipamentos atendidos por este sistema; • o acesso e as intervenções no sistema só deverão ser liberados a empresa especializada; • verificar o estado das bombas e aquecedores; • verificar o funcionamento geral do quadro de comando; • recomenda-se a implantação de um registro específico para a anotação das intervenções de manutenção, ajuste e alteração do sistema; • evitar contato dos aparelhos com água externa (limpeza com água por exemplo), evitando danos ou supressão da válvula de segurança; • evitar danos ou supressão da válvula de segurança; • não acionar o aparelho ou qualquer interruptor das instalações elétricas no caso de sentir cheiro de gás.
INSPEÇÃO PREVISTA	Sistema de aquecimento central solar: • verificar o funcionamento das bombas d'água, caso haja – a cada semana; • verificar vazamentos de água – a cada semana; • verificar o funcionamento e teste do quadro de comando – a cada mês; • limpar o sistema das águas pluviais e ajuste em função da sazonalidade, especialmente em época de chuvas – a cada 2 (dois) meses; • verificar o isolamento térmico da tubulação aparente e dos reservatórios – a cada 3 (três) meses; • limpar de maneira geral, inclusive nas placas dos coletores solares, para retirar a poeira – a cada 6 (seis) meses; • limpar o filtro no abastecimento de água fria – a cada 6 (seis) meses; • revisar os dispositivos de fixação dos componentes, principalmente os coletores solares – a cada ano; Sistema de aquecimento central a gás: • verificar o quadro sinóptico que monitora o funcionamento, pane das bombas e queimadores a gás – a cada dia; • verificar vazamentos nas tubulações aparentes, ruídos excessivos em bombas ou queimadores – a cada mês;

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
INSPEÇÃO PREVISTA	• checar os componentes do quadro elétrico de comando e dos demais componentes elétricos e eletrônicos – a cada mês; • checar o funcionamento da bomba centrífuga – a cada mês; • revisar o sistema de aquecimento a gás – a cada 6 (seis) meses; • revisar o estado do anodo de sacrifício – proteção galvânica – conforme orientação do fabricante ou a cada 6 (seis) meses.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • componentes elétricos, válvulas etc. – garantia do fornecedor, normalmente 1 (um) ano; • instalação/equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se não forem seguidas as recomendações do fabricante e do projetista; • alteração do sistema original; • fechamento de aberturas de ventilação; • ocorrência de impactos; • ocorrência de descargas atmosféricas; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

SISTEMA DE COBERTURA – ESTRUTURA, CALHAS E RUFOS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema utilizado para proteger as edificações contra a ação de intempéries, tais como: chuvas, ventos ou em alguns casos, para finalidade estética e captação de águas pluviais.
COMPONENTES	Estrutura de engradamento: madeira ou de aço; Telhas: cerâmicas, metálicas, alumínio, concreto, fibrocimento etc; Calhas e rufos: concreto, cerâmico e/ou metálicos.
TIPO DE USO	Cobertura de edificações.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 15310, NBR 13858-1, NBR 13858-2, NBR 15253, NBR 8039, NBR 14331, NBR 14513, NBR 14514, NBR 14331 e NBR 15575-5

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• limpar os telhados, evitando sobrecargas e acúmulo de umidade; • andar sobre as telhas somente quando previsto e da forma especificada no Manual do Proprietário e das Áreas Comuns; • verificar a existência de frestas no telhado; • executar o reaperto dos parafusos de fixação das telhas de fibrocimento e de outras que possuem sistema de fixação; • verificar a integridade dos selantes na calafetação de rufos e outras chapas; • refazer a impermeabilização das telhas de concreto e cerâmica – a cada 3 (três) anos; • repintar as telhas metálicas – a cada 3 (três) anos; • é vedada a execução de trabalhos sobre a cobertura no caso da ocorrência de garoas, chuvas ou vento forte; • não se deve pisar sobre domos ou claraboias de vidro, policarbonato ou outro material semelhante, advertindo-se ainda que tais componentes poderão estar cobertos por poeira, dando a falsa impressão de segurança.
INSPEÇÃO PREVISTA	Estrutura de engradamento metálica: • verificar a integridade da estrutura; • verificar as ligações soldadas da estrutura; • verificar o nível de corrosão de todos os materiais metálicos. Estrutura de madeira: • revisar a integridade física; • revisar as ligações entre as peças: parafusadas, pregadas, coladas ou por entalhe. Calhas e rufos: • limpar periodicamente calhas e rufos; • verificar o nível de corrosão de todos os materiais metálicos; • verificar a existência de acúmulo de água em calhas e rufos. Telhas: • verificar a integridade física das telhas e substituição das peças trincadas ou quebradas – a cada ano.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• calhas – instalação – 1 (um) ano; • rufos – instalação – 1 (um) ano; • sistema de cobertura – instalação – 1 (um) ano; • telhas cerâmicas – estanqueidade – 3 (três) anos; • telhas de concreto – estanqueidade – 3 (três) anos; • telhas metálicas – integridade – 5 (cinco) anos; • telhas de alumínio – integridade – 5 (cinco) anos; • estrutura de engradamento em madeira – 5 (cinco) anos; • estrutura de engradamento metálica – 5 (cinco) anos; • segurança e integridade – 5 (cinco) anos.
PERDA DA GARANTIA	• deterioração do sistema de cobertura devido a impactos indesejáveis causados por lançamento de objetos ou trânsito de pessoas sobre o telhado; • reforma ou alteração sem aprovação da construtora; • retenção localizada de água na estrutura, suas ligações, calhas e rufos; • sobrecargas não previstas, como coletores solares; • ocorrência de impactos não previstos • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema completo é destinado a proteger a estrutura do edifício contra efeitos das descargas atmosféricas. É constituído por captores de descarga atmosférica, localizados no topo do edifício e elementos de condução dessa descarga até o terreno natural, para ser dissipada.
COMPONENTES	Captores, condutores, conexões e acessórios.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5419, NBR 5410 e NBR 14584

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	- todas as construções acrescentadas à estrutura e, posteriormente, à instalação original, tais como antenas e coberturas, deverão ser conectadas ao sistema ou este deverá ser ampliado, mediante consulta a empresa especializada; - jamais se aproximar dos elementos que compõem o sistema e das áreas onde estão instalados em momentos que antecedam chuvas ou nos períodos em que elas estiverem ocorrendo; - o SPDA não tem por finalidade proteger aparelhos elétricos e eletrônicos. Para isso, recomenda-se o uso de dispositivos DPS (Dispositivos de Proteção Contra Surtos), dimensionados para cada equipamento.
INSPEÇÃO PREVISTA	- inspeção visual do sistema: deve ser efetuada (registrando-se esta inspeção) – a cada ano ou sempre que a edificação for atingida por recarga; - inspeção periódica de acordo com a legislação vigente. Em locais expostos à corrosão severa, os intervalos entre verificações devem ser reduzidos – a cada ano; - inspeções completas conforme a norma devem ser efetuadas periodicamente para edificações comerciais – a cada 3 (três) anos; - inspeções completas conforme a norma devem ser efetuadas periodicamente para estruturas residenciais – a cada 5 (cinco) anos; Quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica, deve-se: - verificar a documentação, tais como: projeto e ART e seguir as instruções; - verificar se todos os componentes estão em bom estado. As conexões e fixações deverão estar firmes e livres de corrosão; - verificar se o valor da resistência de aterramento continua compatível com as condições do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo, no caso de SPDA externo; - para SPDA estrutural, são recomendáveis os testes de continuidade elétrica de acordo com o anexo E da norma NBR5419.
RESPONSÁVEL	Empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregue, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • desempenho do sistema – eficiência determinada pela norma NBR 5419, de acordo com o nível de proteção adotado no projeto; • instalação/equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• em caso de vandalismo ou furto; • em caso de intervenções e alterações no sistema original; • em caso de falha da proteção, previsto na norma NBR 5419; • ocorrência de impacto, tracionamento ou sobrecarga mecânica; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

SISTEMA DE SEGURANÇA	
IDENTIFICAÇÕES	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema destinado à segurança do edifício. Pode ser realizado através de circuito fechado de TV (CFTV), cerca elétrica, alarme etc.
COMPONENTES	CFTV: câmaras, fiação, visor e sistema; Cerca elétrica: fiação elétrica, alarme e sistema; Cerca de infravermelho: sensores, fiação e sistema.
TIPO DE USO	Instalações prediais residenciais, industriais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 5410
SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• não esbarrar nas câmeras ou cercas; • não colocar objetos que possam reduzir a área de foco das câmeras; • no caso das câmeras externas, deve haver cuidado especial com folhagens e árvores que possam obstruir seu foco; • manter ligado o disjuntor elétrico do sistema de segurança.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar o funcionamento das câmeras – a cada dia; • medir a corrente e voltagem da cerca elétrica – a cada mês; • verificar o funcionamento de todo o sistema – a cada mês; • verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor – a cada mês.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	• desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante (entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos sendo o prazo de garantia o constante nos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamentos entregues, ou 6 (seis) meses – o que for maior); • instalação/equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• qualquer alteração no sistema; • pane no sistema eletroeletrônico, causados por sobrecarga de tensão ou descarga atmosférica; • falta de manutenção com empresa capacitada; • uso de peças não originais nas manutenções e ou reposição; • utilização em desacordo com o objetivo do equipamento; • utilização de programas para outra finalidade (CFTV); • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

VIDROS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Os vidros são materiais que têm por finalidade proteger os ambientes das intempéries da natureza, permitindo a passagem da luz. Os principais tipos são: planos, recozidos (comuns), lisos, fantasia, laminados, temperados e aramados.
COMPONENTES	As próprias placas de vidro ou blocos.
TIPO DE USO	Edificações em geral.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 7199, NBR 11706, NBR 14698, NBR 14697, NBR 14207, NBR 14696, NBR 15198, NBR 14718, NBR NM 293, NBR NM 294, NBR NM 295, NBR 297, NBR NM 298, NBR 16015, NBR 9494, NBR 9493, NBR 16023, NBR 7334, NBR 9497, NBR 9498, NBR 9501, NBR 9502, NBR 9503, NBR 9504, NBR 9492 e NBR 9499

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• evitar impacto nos vidros, pois podem quebrar; • não abrir as esquadrias empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos; • para sua limpeza, utilizar água e sabão neutro; • no caso de troca, usar outro vidro com as mesmas características do retirado; • no caso de quebra ou trinca, trocar imediatamente a peça, para evitar acidentes; • usar adequadamente e evitar esforços desnecessários.
INSPEÇÃO PREVISTA	• revisar o funcionamento do sistema de molas, dobradiças, roldanas e acessórios do box, por empresa capacitada – a cada ano; • revisar as vedações e fixações dos vidros nos caixilhos – a cada ano.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes – no ato da entrega; • guarnições e acessórios – 1 (um) ano; • instalação/fixação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• esforços não previstos; • se forem realizadas mudanças que alterem suas características originais; • aplicação de película que aumente a absorção de calor; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

1. ITENS COMPLEMENTARES

ÁGUA PLUVIAL/DRENAGEM	
IDENTIFICAÇÕES	
DESCRIÇÃO DO SISTEMA	As canaletas, ralos, bocas de lobo e poços de visita de águas pluviais devem ser mantidos limpos, livres de folhas, terras e objetos em geral. A cada ano, anteriormente à época de chuvas e ventanias, deve-se promover a revisão dos telhados e descidas, a troca de peças quebradas, a reposição de peças deslocadas, etc. Isso é de extrema importância para integridade de taludes.
NORMAS TÉCNICAS	Não existe NBR específica.
SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO	
CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• limpar periodicamente o sistema das águas pluviais e ajustar, em função da sazonalidade, especialmente em época de chuvas – a cada mês; • realizar a manutenção rotineira de forma que folhas, papéis, plásticos e outros objetos não obstruam a rede pluvial; • a rede pluvial não pode ser conectada à rede de esgotamento sanitário; • limpar as caixas coletoras e poço de visita a cada ano e antes do período chuvoso; • inspecionar canaletas, redes e decidas d'água e realizar reparos caso necessário.
INSPEÇÃO PREVISTA	Inspeccionar – a cada mês.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local.
CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• alteração do sistema original; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva.

CHURRASQUEIRA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA Equipamento ou instalação destinado ao preparo de alimentos.

NORMAS TÉCNICAS Não existe NBR específica.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA

- recomenda-se colocar pouca quantidade de carvão nas primeiras vezes que for utilizar a churrasqueira, a fim de "curar" os tijolos;
- para as demais vezes, recomenda-se utilizar apenas um saco de carvão. Caso contrário, a churrasqueira ficará superaquecida.
- colocar o carvão no fundo da câmara de combustão;
- não utilizar álcool ao acender o fogo. Este produto é o maior responsável por acidentes neste tipo de equipamento. Existem no mercado produtos próprios para o acendimento;
- manter sempre o rosto afastado no momento do acendimento do fogo na churrasqueira;
- não lavar a churrasqueira quando estiver quente nem jogar água para apagar o fogo. O choque térmico causa dilatação e o consequente trincamento dos tijolos e/ou do rejunte;
- após o uso e resfriamento do equipamento, lavar a grelha de fundo, as canaletas laterais etc. com detergente neutro e secar em seguida.

Aos condomínios que possuem as churrasqueiras na área externa:

- o uso deste ambiente deve seguir Regimento Interno do Condomínio.

INSPEÇÃO PREVISTA • inspecionar e revisar a estrutura/montagem – a cada ano.

RESPONSÁVEL Equipe de manutenção local.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA • instalação – 1 (um) ano.

PERDA DA GARANTIA

- se for utilizado líquido para resfriamento (choque térmico);
- se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva.

ESCADA DE INCÊNDIO PRESSURIZADA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Instalação que permite a fuga dos usuários de um edifício durante a ocorrência de incêndio por uma escada livre de fumaça. É dotada de sistema que injeta grande volume de ar na caixa de escada, criando pressão positiva e evitando a entrada de fumaça. A pressurização de escadas de edifícios tem o objetivo de manter o ambiente livre de fumaça e gases tóxicos.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 14880

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• seguir as instruções do fabricante do equipamento; • não obstruir as entradas e saídas de ventilação e os dutos de ar; • verificar o funcionamento dos ventiladores do sistema de pressurização da escada de fuga, a fim de confirmar que cada ventilador esteja funcionando – a cada semana; • verificar o diferencial de pressão do sistema de pressurização das escadas de fuga, por empresa especializada – a cada ano; • verificar a regulagem das grelhas das venezianas do sistema de pressurização das escadas, por empresa especializada – a cada ano.
INSPEÇÃO PREVISTA	• fazer teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto – a cada mês; • manutenção geral dos sistemas, conforme instruções do fornecedor – a cada mês.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/equipe especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• desempenho de equipamentos – especificado pelo fabricante; • placas de sinalização riscadas ou quebradas – no ato da entrega; • instalações/equipamento – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se forem realizadas mudanças que alterem suas características originais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.

PLAYGROUND E QUADRAS

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Composto de área para a prática de brincadeiras infantis. Espaço destinado à prática de esportes. As quadras podem ser de concreto polido e pintado, flutuante de madeira, flutuante (flexível e autodrenante) e de grama. Pode ser equipadas com traves, tabelas, aros, postes, catracas, cabos de aço e redes, alambrado, rede de cobertura e iluminação.
NORMAS TÉCNICAS	NBR 16071-1, NBR 16071-2, NBR 16071-3, NBR 16071-5 e NBR 16071-6

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	Playground: • controlar o acesso ao local, uma vez que os brinquedos foram projetados, em sua forma e peso, para o uso de crianças; • não utilizar os equipamentos fora das especificações do fabricante; • manter os brinquedos com afastamento mínimo de 1 (um) metro de qualquer obstáculo. Quadras: • não utilizar a quadra para outros fins, como pista de skate, patins e bicicleta; • não utilizar calçados com solado de borracha preta, chuteiras ou qualquer tipo de calçado que possa deixar marcas no piso; • não aplicar cargas não previstas, principalmente as pontuais; • manter as canaletas e ralos sempre limpos e desobstruídos, evitando água represada na quadra; • não apoiar objetos, incluindo pessoas, nos alambrados; • as redes devem ser guardadas e instaladas somente durante o uso; • pisos de concreto polido pintado: repintar a superfície a cada 3 (três) anos ou quando for necessário, em função do uso da quadra; • pintar os equipamentos esportivos – anualmente ou quando estiver danificada ou apresentar oxidações.
INSPEÇÃO PREVISTA	• verificar integridade dos equipamentos, encaixes e apertos dos parafusos – a cada 6 (seis) meses; • verificar a fixação dos brinquedos, quando houver; • inspecionar e, se necessário, repintar a superfície quando necessário em função do uso – a cada 3 (três) anos.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa especializada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Playground: • equipamentos – especificado pelo fabricante. Quadras: • quadras em grama – 6 (seis) meses;
--------------------	--

CONDIÇÕES DE GARANTIA	
GARANTIA DECLARADA	Pintura do piso de concreto polido: • sujeira e patologia de acabamento – no ato da entrega. • empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor e deterioração de acabamento – 1 (um) ano; • fissuras e trincas – 1 (um) ano; Alambrados, equipamentos e luminárias: • desempenho do equipamento – especificado pelo fabricante; • instalação – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• alterações no sistema que mude suas características originais; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva.

SAUNA

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Consiste em um ambiente dotado de equipamento de aquecimento, com a finalidade de lazer. O uso deste ambiente deve seguir Regimento Interno do Condomínio, quando localizado na área comum. Há 2 (dois) tipos de sauna: "sauna a vapor" e "sauna seca".
NORMAS TÉCNICAS	Não existe NBR específica.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• é importante ressaltar que o registro, localizado na máquina da sauna, deve ser mantido SEMPRE aberto; • ligar a sauna 40 minutos antes de seu uso, para o ideal aquecimento do ambiente; • regular o termostato na temperatura desejada. Atingida essa temperatura, o aparelho desligará 40% da capacidade, ficando ligado a 60% para manter a temperatura. Tão logo esta abaixe, ele religará automaticamente; • o local da saída do vapor não deve ser obstruído; • manter a porta fechada enquanto o equipamento estiver funcionando; • após sua utilização, desligar a máquina da sauna na botoeira de comando, localizada no próprio equipamento; • não fixar objetos nas paredes, no teto ou no piso da sauna; • limpar paredes, teto e piso com água e detergente neutro; • deve-se ter o cuidado de não encostar na saída do vapor, pois existe o risco de queimadura; • caso ocorra qualquer irregularidade no seu funcionamento, ligar para a assistência técnica.
INSPEÇÃO PREVISTA	• de acordo com o manual do equipamento entregue ao síndico; • fazer drenagem de água no equipamento – a cada semana.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Especificado pelo fabricante.
PERDA DA GARANTIA	• equipamento danificado por impacto; • pane no sistema eletroeletrônico, causado por sobrecarga de tensão ou descarga atmosférica; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

SILICONE (VEDAÇÃO)

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Composto químico inerte, selante hidrorrepelente, de vedação e fixação, usualmente utilizado em frestas e juntas, a fim de proporcionar flexibilidade e estanqueidade, além de isolante elétrico.
TIPOS DE USO	Aplicação em vedação de esquadrias e louças sanitárias.
NORMAS TÉCNICAS	Não existe NBR específica.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• nos períodos chuvosos, deve ser verificada a vedação das esquadrias, a fim de se evitar infiltrações; • evitar o uso de detergente agressivo, ácidos e outros produtos químicos; • limpar o silicone onde for aplicado somente com água ou esponja macia e sabão neutro. Esta limpeza contribui para a conservação da aplicação; • nunca utilizar produtos quimicamente agressivos, como água sanitária, álcool e outros; • não utilizar escovas ou objetos pontiagudos, pois haverá riscos de descolamentos; • não deve ser pintado; • não deve ser exposto a alta temperatura; • o silicone possui características específicas de uso para cada tipo de material. No caso de reparos, é preciso cuidado para aplicar o produto certo e garantir uma boa fixação.
INSPEÇÃO PREVISTA	• inspecionar – a cada 2 (dois) anos; • revisar principalmente próximo das esquadrias – a cada ano. • para refazer ou corrigir, utilizar materiais apropriados e mão de obra especializada.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	Execução e aderência – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• exposição a agentes agressivos; • aplicação de produtos abrasivos ou ácidos; • execução de limpeza com uso de máquinas com excesso de pressão da água; • perfuração na junta de dilatação; • se for executada pintura; • exposição a alta temperatura; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO/PAISAGISMO

IDENTIFICAÇÕES

DESCRIÇÃO DO SISTEMA	Sistema conectado à instalação hidrossanitária para irrigação das áreas ajardinadas. Espaços de convivência e de lazer dotados de plantas, jardins e outros elementos decorativos.
COMPONENTES	Espécies vegetais, pavimentação, espelhos d'água, jardineiras, posteação e aparelho de iluminação, tubulações e elementos de drenagem, terra, elementos de decoração e irrigação. Pode haver sistema de irrigação automática composto de aspersores, válvulas, tubos, sensor de chuva etc.
TIPOS DE USO	Áreas externas prediais residenciais, comerciais etc.
NORMAS TÉCNICAS	Não existe NBR específica.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E INSPEÇÃO

CUIDADOS DE USO E MANUTENÇÃO ROTINEIRA	• ao regar as plantas, evitar o excesso de água. O tempo para irrigação deve ser de aproximadamente 5 (cinco) minutos - ver programação do sistema de irrigação, caso seja automática. Havendo necessidade, este tempo poderá ser prolongado; • independente da frequência, as plantas devem ser regadas pela manhã bem cedo ou à tarde, evitando-se os períodos de maior intensidade de sol; • não usar jato forte de água. Utilizar bico aspersor; • o nível de terra previsto nas jardineiras não deve ser ultrapassado. Ele deverá estar 10cm abaixo da altura da jardineira. No caso de adição de terra vegetal adubada, proceder a remoção prévia de volume equivalente; • ao plantar novas espécies, escolher aquelas adequadas às condições locais; • não transitar sobre os jardins; • evitar o plantio, em jardineiras, de espécies dotadas de raízes do tipo ramificada, pois podem comprometer a impermeabilização, a passagem das tubulações e obstruir os drenos.
INSPEÇÃO PREVISTA	• eliminar ervas daninhas e pragas e substituir espécies mortas ou doentes – sempre que necessário; • cortar a grama – aproximadamente 8 (oito) vezes ao ano, ou sempre que ultrapassar a altura de 5cm; • verificar as tubulações do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir tubulações – anualmente.
RESPONSÁVEL	Equipe de manutenção local/empresa capacitada.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

GARANTIA DECLARADA	• vegetação – 6 (seis) meses; • sistema de irrigação – instalação e equipamentos – 1 (um) ano.
PERDA DA GARANTIA	• se forem realizadas mudanças que alterem suas características originais; • infestação de pragas ou uso indevido do sistema e dos equipamentos; • danos causados por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes ou enterradas); • manobras indevidas de registros, válvulas e bombas; • se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa capacitada.



CAPÍTULO 4 - RESUMO DO SISTEMA DE MANUTENÇÕES/GARANTIAS

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*

1. EXEMPLOS DE MODELO NÃO RESTRITIVOS PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE EDIFICAÇÕES

ADAPTADO DO ANEXO A (INFORMATIVO) TABELA A.1 – ABNT NBR 5674:2012

PERIODICIDADE	ELEMENTO/COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA SEMANA	SAUNA ÚMIDA	Fazer a drenagem de água no equipamento	Equipe de manutenção local
	GRUPO GERADOR	Verificar, após o uso do equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
	RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das boias	Equipe de manutenção local
	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Equipe de manutenção local
A CADA 15 DIAS	BOMBAS DE ÁGUA E DE PISCINA	Verificar o funcionamento e alternar a chave no painel elétrico, para utilizá-las em sistema rodízio, quando aplicável	Equipe de manutenção local
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Efetuar o teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor,	Equipe de manutenção local
	GRUPO GERADOR	Efetuar teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A CADA MÊS	JARDIM	Manutenção geral	Equipe manutenção local/ empresa capacitada
	PRESSURIZAÇÃO DE ESCADA	Fazer o teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto	Equipe de manutenção local
		Fazer a manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/ SPA	Fazer o teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	AR-CONDICIONADO	Manutenção recomendada pelo fabricante	Empresa especializada
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Efetuar o teste de funcionamento de todo o sistema conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	AUTOMAÇÃO DE PORTÕES	Fazer a manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
	DADOS, INFORMÁTICA, VOZ, TELEFONIA, VÍDEO, TV, CFTV E SEGURANÇA PERIMETRAL	Verificação do funcionamento, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

PERIODICIDADE	ELEMENTO/COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA MÊS	PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO E OUTROS)	Verificação e, se necessário, encerar as peças polidas	Equipe de manutenção local
	RALOS, GRELHAS, CALHAS E CANALETAS	Limpar o sistema das águas pluviais e ajustar a periodicidade em função da sazonalidade, especialmente em época de chuvas intensas	Equipe de manutenção local
	BOMBAS DE INCÊNDIO	Testar seu funcionamento, observadas a legislação vigente	Equipe de manutenção local
	INSTALAÇÃO DE INTERFONIA	Verificação do funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	PORTA CORTA-FOGO	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas	Equipe de manutenção local
A CADA 2 MESES	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água conforme instruções dos fabricantes	Empresa capacitada
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Para unidades centrais, verificar fusíveis, LED de carga da bateria selada e nível de eletrólito da bateria comum segundo instruções dos fabricantes	Equipe de manutenção local
A CADA 3 MESES	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/ SPA	Limpeza da tubulação	Equipe de manutenção local
	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	CAIXAS DE ESGOTO, DE GORDURA E DE ÁGUAS SERVIDAS	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
	PRESSURIZADORES DE ÁGUA	Verificação do funcionamento conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
A CADA 6 MESES	ANTENA COLETIVA	Verificação do desempenho do equipamento, revisão dos componentes do sistema e regulagem do sinal	Empresa capacitada
	CABEAMENTO ESTRUTURADO	Revisão dos componentes do armário de distribuição e D.G.T.	Empresa especializada
	CAIXA DE DESCARGAS	Verificar a regulagem do mecanismo e o estado geral das peças e limpar o reservatório	Equipe de manutenção local
	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA	Drenar o depósito de água quente	Equipe de manutenção local
	DESRATIZAÇÃO E DESINSETIZAÇÃO (COMERCIAL E INDUSTRIAL)	Aplicação de produtos químicos	Empresa especializada
	VÁLVULAS DE ESCOAMENTO E SIFÕES	Verificar estanqueidade da válvula de descarga e limpar válvulas e sifões dos tanques e pias	Equipe de manutenção local
	AERADORES E CHUVEIROS	Limpar os aeradores (bicos removíveis) e crivo do chuveiro	Equipe de manutenção local

PERIODICIDADE	ELEMENTO / COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA 6 MESES	BOMBAS	Manutenção de bombas de água potável, piscinas, incêndio, esgoto e águas servidas	Empresa especializada
	PISCINA	Manutenção do filtro e tanque de areia	Empresa especializada
	SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (CHUVEIROS AUTOMÁTICOS – <i>SPRINKLERS</i>), ETC. E SEUS COMPONENTES INDUSTRIALIZADOS (VÁLVULAS DE FLUXO, DETECTORES DE FUMAÇA)	Manutenção, a fim de assegurar a operacionalidade do sistema e componentes	Empresa especializada
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS	Testar disjuntores, contatos e esquema anexado. Se necessário, efetuar reparos	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	QUADRA ESPORTIVA	Verificar integridade dos equipamentos, encaixes e apertos dos parafusos	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	INSTALAÇÃO DE GÁS	Revisão da instalação da central e dos medidores	Empresa especializada
	IMPERMEABILIZAÇÃO	Inspeccionar a instalação de antenas, hastes de para-raios, equipamentos de <i>playground</i> , postes etc. sobre áreas impermeabilizadas. Ocorrendo vazamentos, corrigir	Equipe de manutenção local
	LOUÇAS SANITÁRIAS	Verificar vazamento das bolsas de ligação do vaso	Equipe de manutenção local
	METAIS SANITÁRIOS	Verificar o funcionamento e integridade	Equipe de manutenção local
	PLAYGROUND E QUADRA	Verificar a integridade dos brinquedos e equipamentos, encaixes e apertos dos parafusos	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA	Limpeza do filtro, no abastecimento de água fria	Equipe de manutenção local
	DECK DE MADEIRA	Verificar os elementos de fixação	Equipe de manutenção local
	REGISTROS	Testar abertura e fechamento dos registros	Equipe de manutenção local
	RESERVATÓRIOS	Limpeza dos reservatórios (inferior e superior) ou caixas d'água	Empresa especializada
	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO	Limpeza do sistema (efetuar rodizio das alças)	Empresa especializada
A CADA ANO	LAJES, VIGAS E PILARES	Verificação da integridade estrutural conforme ABNT NBR 15575-2:2013	Empresa especializada
	SISTEMA DE SEGURANÇA	Manutenção recomendada pelo fornecedor	Empresa capacitada/empresa especializada
	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA	Verificar sua integridade e reconstruir o funcionamento do sistema, lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante	Empresa capacitada

PERIODICIDADE	ELEMENTO/COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA ANO	SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA INDIVIDUAL	Verificação do funcionamento, limpeza e regulagem conforme legislação vigente	Empresa capacitada
	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/ SPA	Limpar e manter o sistema conforme instruções do fornecedor	Empresa capacitada
	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA	Inspecionar sua integridade e reconstituir o sistema medição de resistência ôhmica conforme legislação vigente	Empresa especializada
	DESRATIZAÇÃO E DESINSETIZAÇÃO (RESIDENCIAL)	Aplicação de produtos químicos	Empresa especializada
	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS INTERNAS E EXTERNAS, PISCINA, RESERVATÓRIOS, COBERTURA, JARDINS, ESPELHOS D'ÁGUA	Verificar sua integridade e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Equipe de manutenção local
	REJUNTAMENTOS E VEDAÇÕES	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	PAREDES EXTERNAS/FACHADAS E MUROS	Verificar a integridade e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	PISO ACABADO, REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS	Verificar a integridade e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	DECK DE MADEIRA	Verificar a integridade e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada/ empresa especializada
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS	Reapertar todas as conexões	Equipe de manutenção local/empresa capacitada/ empresa especializada
	ESQUADRIAS EM GERAL	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos, reapertar parafusos aparentes, regular freio e lubrificação	
		Observar a tipologia e a complexidade das esquadrias, os projetos e instruções dos fornecedores	
	CALÇADA/PASSEIO (CALÇADA PORTUGUESA/LADRILHO HIDRÁULICO)	Verificar se existem peças soltas ou desgaste excessivo	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

PERIODICIDADE	ELEMENTO / COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA ANO	FORRO DE PVC	Verificar falhas de vedação e reconstituir sua integridade, onde necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	VIDROS E SEUS SISTEMAS DE FIXAÇÃO	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade, onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	TUBULAÇÕES	Verificar as tubulações de água, para detectar obstruções, falhas ou entupimentos e fixação e reconstituir a sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	METAIS SANITÁRIOS, ACESSÓRIOS E REGISTROS	Verificar elementos de vedação dos metais, acessórios e registros	Equipe de manutenção local
	EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	Verificar a validade e se necessário recarregar os extintores	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA	Inspecionar periodicamente de acordo com a legislação vigente	Empresa especializada
		Em locais expostos à corrosão severa, reduzir os intervalos entre verificações	
	REVESTIMENTOS	Promover a revisão do sistema de rejuntamento quanto à presença de fissuras e pontos falhos, verificar a aderência e integridade do mastique e verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.	Equipe de manutenção local/empresa especializada
A CADA 2 ANOS	SISTEMA DE COBERTURA	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações e reconstituir e tratar onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA	Verificar e, se necessário, pintar, encerar, envernizar ou executar tratamento recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE FERRO	Verificar e, se necessário, pintar ou executar tratamento específico recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	PAREDES E TETOS INTERNOS REVESTIDOS DE ARGAMASSA/ GESSO LISO/OU EXECUTADO COM COMPONENTES DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL)	Inspecionar e, se necessário, repintar nas áreas úmidas	Empresa especializada
	IMPERMEABILIZAÇÃO	Verificar a presença de carbonatação e fungos	Equipe de manutenção local
	REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DECORATIVA	Inspecionar limpeza, efetuar inspeção detalhada das juntas e frisos, verificando integridade e presença de fissuras. Verificar o estado de conservação das fachadas, através de inspeção visual e/ou por percussão, utilizando balancim leve ou “cadeirinha”	Equipe de manutenção local/empresa especializada

PERIODICIDADE	ELEMENTO/COMPONENTE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A CADA 2 ANOS	TOMADAS, INTERRUPTORES E PONTOS DE LUZ	Verificar as conexões, estado dos contatos elétricos e seus componentes e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada/empresa especializada
A CADA 3 ANOS	FACHADAS	Efetuar lavagem, verificar os elementos e, se necessário, solicitar inspeção e atender às prescrições do relatório ou laudo de inspeção	Equipe de manutenção local/empresa capacitada/empresa especializada
	PAREDES E TETOS INTERNOS	Inspecionar e, se necessário, repintar as áreas internas (unidades privativas e áreas comuns)	Empresa capacitada
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA	Inspeções completas, conforme norma, devem ser efetuadas periodicamente para edificações comerciais	Empresa especializada
	PISOS DE MADEIRA TACOS E ASSOALHOS	Inspecionar e, se necessário, raspar, calafetar e aplicar acabamento	Empresa capacitada
	QUADRA ESPORTIVA	Inspecionar e, se necessário, repintar a superfície em função do uso	Empresa especializada
A CADA 5 ANOS	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA	Inspeções completas conforme norma, devem ser efetuadas periodicamente para estruturas residenciais	Empresa especializada
	EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	Teste hidrostático dos extintores	Empresa especializada
		Troca de mangueira	

PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS APÓS 5 ANOS

ITEM	SISTEMA CONSTRUTIVO/TEMPO	A CADA SEMANA	A CADA MÊS	A CADA 6 MESES	A CADA ANO	A CADA 2 ANOS	A CADA 3 NOS	A CADA 4 ANOS
1	AÇO INOX	Conforme instruções do fornecedor						
2	ALVENARIA ESTRUTURAL							•
3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO							•
4	ANTENA COLETIVA					•		
5	AR-CONDICIONADO	Conforme instruções do fornecedor						
6	AUTOMAÇÃO DE PORTÕES					•		
7	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA	Conforme instruções do fornecedor						
8	CABEAMENTO ESTRUTURADO					•		
9	CAIXA DE DESCARGA E VÁLVULAS					•		
10	CALÇADA/PASSEIO (CALÇADA PORTUGUESA/LADRILHO HIDRÁULICO)				•			
11	ELEVADOR	Conforme instruções do fornecedor						
12	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO					•		
13	ESQUADRIAS DE MADEIRA					•		
14	ESQUADRIAS METÁLICAS					•		
15	ESTRUTURA DE CONCRETO				•			
16	ESTRUTURA METÁLICA						•	
17	FERRAGENS DAS ESQUADRIAS				•			
18	FORRO DE GESSO					•		
19	FORRO DE PVC				•			
20	GRUPO GERADOR	Conforme instruções do fornecedor						
21	ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA					•		
22	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		•					

PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS APÓS 5 ANOS

ITEM	SISTEMA CONSTRUTIVO/TEMPO	A CADA SEMANA	A CADA MÊS	A CADA 6 MESES	A CADA ANO	A CADA 2 ANOS	A CADA 3 NOS	A CADA 4 ANOS
23	IMPERMEABILIZAÇÃO					•		
24	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO			•				
25	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					•		
26	INSTALAÇÕES DE GÁS			•				
27	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				•			
28	INSTALAÇÕES DE INTERFONIA					•		
29	INSTALAÇÕES DE TELEFONIA					•		
30	JUNTA DE DILATAÇÃO NAS FACHADAS				•			
31	LOUÇAS SANITÁRIAS					•		
32	METAIS SANITÁRIOS					•		
33	MOTOBOMBAS			•				
34	PAREDES EM DRYWALL	Conforme instruções do fornecedor						
35	PINTURA EXTERNA/INTERNA					•		
36	PISCINAS	•						
37	PISOS DE MADEIRA					•		
38	REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DECORATIVA					•		
39	REVESTIMENTOS CERÂMICOS					•		
40	REVESTIMENTO EM MADEIRA				•			
41	REVESTIMENTOS EM PEDRA					•		
42	SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA			•				
43	SISTEMA DE COBERTURA			•				
44	SISTEMA DE PROTEÇÃO – SPDA					•		
45	SISTEMA DE SEGURANÇA					•		

PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS APÓS 5 ANOS								
ITEM	SISTEMA CONSTRUTIVO/TEMPO	A CADA SEMANA	A CADA MÊS	A CADA 6 MESES	A CADA ANO	A CADA 2 ANOS	A CADA 3 NOS	A CADA 4 ANOS
46	VIDROS					•		
ITENS COMPLEMENTARES								
1	CHURRASQUEIRA				•			
2	ESCADA DE INCÊNDIO PRESSURIZADA		•					
3.1	PLAYGROUND				•			
3.2	QUADRA						•	
4	SAUNA				•			
5	SILICONE				•			

Observação: É indispensável a consulta ao Capítulo 3 - Programa de Manutenção Preventiva e Inspeção – Procedimentos.

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1

SISTEMAS	NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
AÇO INOX				Integridade, funcionamento e oxidação		Instalação	
ALVENARIA ESTRUTURAL							Integridade, segurança e estabilidade
ALVENARIA DE VEDAÇÃO							Integridade e segurança
ANTENA COLETIVA		Desempenho dos equipamentos		Instalação			
AR-CONDICIONADO		Desempenho dos equipamentos					
AUTOMAÇÃO DE PORTÕES		Desempenho dos equipamentos		Instalação			
BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM				Desempenho e instalação			
CABEAMENTO ESTRUTURADO		Desempenho dos equipamentos		Instalação			
CAIXAS E VÁLVULAS DE DESCARGA	Quebras, fissuras, riscos e manchas, defeito do equipamento (mau desempenho)			Instalação	Falha de vedação		
CALÇADA PASSEIO					Revestimento solto, gretados, desgaste excessivo		

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1								
SISTEMAS		NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
ELEVADOR					Instalação			
ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas					Instalação ou desempenho dos materiais		
	Perfis de alumínio, fixadores e revestimento em painel de alumínio		Amassados, riscados ou manchados					Problemas com a integridade do material
	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)				Instalação	Vedação e funcionamento		
ESQUADRIAS DE MADEIRA		Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas			Empenamento, fixação e descolamento	Vedação e funcionamento		
ESQUADRIAS E PEÇAS METÁLICAS		Perfis e fixadores: amassados, riscados ou manchados			Perfis e fixadores: oxidação e fixação	Roldana, fechos e articulações: desempenho, funcionamento, perfis, fixadores, vedação e funcionamento		
ESTRUTURA DE CONCRETO					Integridade física superficial do concreto (brocas e vazios)	Revestimento hidrofugantes e pinturas superficiais das estruturas		Segurança, solidez e estabilidade global, integridade física superficial do concreto no tocante à formação de estalactites e estalagmites

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1

SISTEMAS	NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
ESTRUTURA METÁLICA							Segurança e estabilidade
FERRAGENS DAS ESQUADRIAS	Maçanetas, fechos e articulações (itens sujeitos ao desgaste natural) amassados, riscados ou manchados			Funcionamento e desempenho do material			
FORRO DE GESSO	Quebrados, trincados ou manchados, acomodação dos elementos estruturais e de vedação			Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
FORRO DE PVC	Quebrados, trincados ou manchados, desempenho do material e falha de fabricação			Deformação e acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA		Desempenho dos equipamentos		Instalação			
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Desempenho dos equipamentos		Instalação			
IMPERMEABILIZAÇÃO							Estanqueidade
INSTALAÇÃO DE GÁS				Equipamentos		Instalação	Integridade e estanqueidade
INSTALAÇÃO DE INTERFONIA		Desempenho do equipamento		Instalação e equipamentos			

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1							
SISTEMAS	NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	Placas de sinalização: quebrados, trincados ou manchados	Desempenho dos equipamentos		Instalação e equipamentos			
INSTALAÇÃO DE TELEFONIA		Desempenho do equipamento		Instalação e equipamentos			
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	Espelhos danificados ou mal colocados			Desempenho do material, instalação e equipamentos		Instalações elétricas, tomadas, interruptores, disjuntores, fios, cabos, eletrodutos, caixas e quadros	
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	Fissuras, riscos, quebras			Equipamentos		Instalação	Integridade e estanqueidade
JUNTA DE DILATAÇÃO		Pintura elastomérica, apoio flexível e mastique		Execução e aderência			
LOUÇAS SANITÁRIAS	Quebras, fissuras, riscos e manchas			Vedação, funcionamento e equipamento		Instalação	
METAIS SANITÁRIOS	Defeito do equipamento (mau desempenho)			Equipamentos	Falha de vedação	Instalação	
MOTOBOMBA		Desempenho do equipamento		Instalação e equipamentos			

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1

SISTEMAS	NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
PAREDES EM DRYWALL	Trincado, riscado ou manchado			Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			Segurança e integridade
PINTURA INTERNA/ EXTERNA	Sujeiras e imperfeições				Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
PISCINA	Revestimentos quebrados, trincados, riscados, rasgados, manchados ou com tonalidade diferente	Desempenho dos equipamentos		Instalação	Revestimentos soltos, gretados ou apresentando desgaste excessivo, que não por mau uso		Estanqueidade
PISO DE MADEIRA/ LAMINADO DE MADEIRA	Assoalhos riscados ou manchados			Empenamento, encanoamento, retrações e resina acrílica	Resina de poliuretano		
REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DECORATIVA	Trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes			Má aderência para ambiente agressivo (próximo de indústrias, área marinha etc.)	Fissura	Estanqueidade das fachadas	Má aderência para ambiente pouco agressivo
REVESTIMENTOS CERÂMICOS	Peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes				Peças soltas, gretadas, desgaste excessivo que não por mau uso	Estanqueidade das fachadas	

TABELA DE GARANTIAS – ADAPTADO DA ABNT NBR 15575:2013 – ANEXO D.1							
SISTEMAS	NO ATO DA ENTREGA	ESPECIFICADO PELO FABRICANTE	6 MESES	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	5 ANOS
REVESTIMENTOS EM MADEIRA (LAMINADO MELAMÍNICO)					Aderência		
REVESTIMENTOS EM PEDRA	Manchas causadas pela execução incorreta, peças quebradas, trincadas, riscadas ou falhas no polimento				Peças soltas ou desgaste excessivo que não por uso inadequado		
SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL DE ÁGUA		Desempenho dos equipamentos		Instalação, equipamento, componentes elétricos e válvulas			
SISTEMA DE COBERTURA			Instalação do sistema, calhas e rufos			Estanqueidade das telhas cerâmicas e de concreto	Integridade do engradamento e das telhas metálicas e de alumínio
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA		Desempenho do equipamento		Instalação e equipamento			
SISTEMA DE SEGURANÇA		Desempenho do equipamento		Instalação e equipamento			
VIDROS	Peças quebradas, trincadas, riscadas ou manchadas			Instalação, guarnições e acessórios e fixação			

Observação: É indispensável a consulta ao Capítulo 3 - Programa de Manutenção Preventiva e Inspeção – Procedimentos.

2. EXEMPLOS DE TABELAS DE REGISTRO DE MANUTENÇÃO

ADAPTADO DO ANEXO C – ABNT NBR 5674:2012

SISTEMA/ SUBSISTEMA	PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES				
	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custo
ALVENARIA DE VEDAÇÃO					

SISTEMA/ SUBSISTEMA	PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES				
	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custo
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA					

SISTEMA/ SUBSISTEMA	PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES				
	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custo
PINTURA INTERNA/ EXTERNA					



CAPÍTULO 5 – CHECKLIST

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



CHECKLIST DE INSPEÇÃO/VISTORIA DE ENTREGA DE UNIDADE/ÁREA COMUM				
SISTEMA CONSTRUTIVO	INSPEÇÃO	FORMA DE INSPEÇÃO	APROVADO	REJEITADO
AÇO INOX	Fixação, limpeza, riscos e trincas	Visual		
ALVENARIA	Presença de fissuras, trincas ou deformações	Visual		
ANTENA COLETIVA	Funcionamento, fixação	Visual		
AR-CONDICIONADO	Ajuste de temperatura, existência de ruídos, fixação e vedação	Verificar o funcionamento ligar/desligar		
AUTOMAÇÃO DE PORTÕES	Funcionamento, ferragens, fixação e acabamento	Verificar o funcionamento abrir/fechar		
BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA	Funcionamento, limpeza, riscos e trincas	Verificar o funcionamento ligar/desligar/visual		
CABEAMENTO ESTRUTURADO	Funcionamento	Verificar o funcionamento		
CHURRASQUEIRA	Limpeza, riscos, trincas, pintura e acabamento	Verificar o funcionamento ligar/desligar/visual		
ELEVADOR	Fechamento de portas, ocorrência de saídas e paradas bruscas, verificar funcionamento de alarmes e interfones, funcionamento de botões de acionamento da cabine e pavimentos, sistema de ventilação, sistema de iluminação da cabine, sinalização, riscos e limpeza	Verificar o funcionamento conforme orientação do manual do fabricante		
ESCADA DE INCÊNDIO PRESSURIZADA	Homogeneidade, acabamento, limpeza e arremates	Visual		
ESQUADRIAS	Janelas – funcionamento, planeza, estanqueidade, acessórios e componentes, fixação e acabamento	Verificar fechamento, alinhamento, corrimento, vedação e acabamento/visual		
	Portas – funcionamento, planeza, acessórios e componentes, fixação e acabamento	Verificar fechamento, alinhamento, vedação e acabamento/visual		
ESTRUTURA	Paredes, vigas, pilares e lajes – presença de deformações, fissuras, trincas ou deformações	Visual		
FORRO	Planeza, homogeneidade, cantos, nivelamento, junta de dilatação e acabamento	Visual		
FERRAGENS DAS ESQUADRIAS	Pintura, acabamento, fixação e funcionamento	Verificar o funcionamento de maçanetas, fechaduras e dobradiças		

CHECKLIST DE INSPEÇÃO/VISITA DE ENTREGA DE UNIDADE/ÁREA COMUM				
SISTEMA CONSTRUTIVO	INSPEÇÃO	FORMA DE INSPEÇÃO	APROVADO	REJEITADO
GRUPO GERADOR	Funcionamento	Verificar funcionamento conforme manual do fabricante		
INSTALAÇÃO DE GÁS	Tubulação e regulagem de válvulas	Verificar o funcionamento e se há vazamento de gás		
INSTALAÇÃO DE INTERFONIA	Fixação e funcionamento	Verificar o funcionamento e acionar os botões		
INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	Extintores – quantidade, localização, selo do INMETRO e classificação	Visual/verificar a data de validade dos extintores e se a etiqueta está legível		
	Hidrantes – sinalização, afixação, mangueira e registro	Verificar se a mangueira está em bom estado de conservação, testar o registro		
	Iluminação de emergência	Verificar o funcionamento		
INSTALAÇÃO DE TELEFONIA	Funcionamento	Verificar o funcionamento, realizar testes		
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	Pontos de luz – funcionamento, fixação e acabamento	Visual		
	Quadro elétrico – fixação, organização de descrição dos disjuntores, discriminação dos circuitos, identificação da chave geral, limpeza, sinalização, restrição de acesso, isolamento e acabamento	Identificação do quadro, disjuntores, tomadas e chuveiros, verificar o funcionamento ligar e desligar todos os disjuntores e verificar se há aquecimento excessivo		
	Tomadas e interruptores – funcionamento, fixação dos espelhos e acabamento	Ligar e testar todas as tomadas e interruptores, verificar encaixes, verificar se estão identificadas as tomadas 220V		
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	Vaso sanitário – fixação, funcionamento, trincas, acabamento, ocorrência de vazamento, limpeza, regulagem de válvulas, entupimento e funcionamento de equipamentos	Verificar se há vazamento no momento da descarga		
	Engates flexíveis – fixação, funcionamento, e acabamento	Visual		
	Sifão/válvulas/ ralos – fixação, funcionamento e acabamento	Verificar vazamentos, ligar e desligar, deixar a água correr e tampar a saída de água para verificar vazamentos ou irregularidades		
	Tampo de pia – fixação, nivelamento, acabamento e limpeza	Visual		

CHECKLIST DE INSPEÇÃO/VISITÓRIA DE ENTREGA DE UNIDADE/ÁREA COMUM				
SISTEMA CONSTRUTIVO	INSPEÇÃO	FORMA DE INSPEÇÃO	APROVADO	REJEITADO
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	Torneira – fixação, funcionamento, vazamento, acabamento e limpeza	Verificar vazamentos e funcionamento, abrir e fechar todas as torneiras		
	Caixa d'água – vazamento ou infiltração, funcionamento de registros	Verificar vazamentos e funcionamento		
	Registros – fixação, funcionamento, acabamento e limpeza	Verificar funcionamento abrir/fechar		
JUNTA DE DILATAÇÃO	Homogeneidade, fixação, ocorrência de vazamento, limpeza e acabamento	Visual		
MOTOBOMBA	Funcionamento	Verificar o funcionamento		
PINTURA INTERNA/EXTERNA	Pintura de teto - acabamento, limpeza e arremates	Visual. Verificar acabamentos		
	Pintura paredes - acabamento, limpeza e arremates	Visual. Verificar cantos das portas e janelas		
PISCINA	Rachaduras, trincas, perfeição dos cantos, revestimento solto, rejuntamento, acabamento e vazamento	Visual		
PLAYGROUND/QUADRA	Pintura, fixação, deformação, revestimento, proteção, oxidação, marcação e sinalização	Visual		
REVESTIMENTOS	Revestimentos de parede e teto – planeza, rachaduras, trincas, diferença de cores e imperfeição dos cantos	Visual		
	Revestimentos paredes com revestimento cerâmico – planeza, rejuntamento, limpeza e acabamento	Visual. Verificar rejuntas e acabamentos		
SAUNA	Rejuntamento, limpeza, acabamento e funcionamento	Visual. Verificar o funcionamento, ligar/desligar		
SILICONE	Fixação, ocorrência de vazamento, limpeza e acabamento	Visual		
SISTEMA DE SEGURANÇA	Fixação, funcionamento de câmeras, monitores e alarmes	Verificar funcionamento		
VIDROS	Fixação, limpeza, riscos, trincas, vedação e acabamento	Visual		

Observação: A tabela acima é informativa, de forma que o construtor/incorporador deve adequar a relação de itens da inspeção/visita aos sistemas aplicados na edificação. O objetivo é que a inspeção seja realizada no ato da entrega da unidade ou da área comum da edificação, a fim de se constatar a ausência ou ocorrência da necessidade de correções.



CAPÍTULO 6 – DICAS AO SÍNDICO

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



1. DICAS AO SÍNDICO

Além de todas as orientações que constam no Manual do Proprietário, convém que a construtora complemente com mais algumas informações que considerar importantes e essenciais para facilitar o dia a dia do síndico e/ou administrador.

É essencial a orientação e acompanhamento dos serviços de manutenção rotineira. Pequenas ações e cuidados podem gerar grandes resultados ambientais e de economia para o condomínio.

O sistema de gestão de manutenção deve ser implantando assim que a edificação for habitada, devendo ser iniciadas as manutenções rotineiras e preventivas.

CONVENÇÃO DE CONDOMÍNIO

Instrumento de instituição e implantação do condomínio é a Convenção de Condomínio. Trata-se de um contrato coletivo que estabelece as normas reguladoras de uso da edificação, sendo um documento complementar a legislação, no qual se definem os direitos e deveres dos proprietários e dos usuários.

A Convenção de Condomínio estabelece direitos e obrigações e deve ser elaborada nos termos do art. 28 Lei 4.591/64.

REGIMENTO INTERNO

O Regimento Interno estabelece regras de comportamento convenientes à tranquilidade, ao conforto e à higiene do edifício, fundamentais ao princípio de convivência social. Rege as restrições à liberdade de ação individual em benefício da coletividade e estabelece regras e limites proibitivos e imperativos, que todos devem se sujeitar.

É instituído por deliberação em Assembleia, especialmente convocada para este fim, onde os condôminos devem estabelecer as regras, após discussão de todos os pontos apresentados. Deve conter a regulamentação sobre o uso das áreas e equipamentos condominiais. Uma vez aprovada por voto, a sua aprovação passa a ser lei do Condomínio.

A Convenção de Condomínio é ato institucional normativo da copropriedade formada pelos condôminos, o Regimento

Interno é um simples ato administrativo do edifício, disciplinador da conduta interna dos condôminos e frequentadores do edifício.

ANTENA COLETIVA

Recomenda-se contratar empresa especializada para a instalação da antena coletiva e tomar as seguintes precauções:

- a previsão para o sistema é usualmente do tipo prumada coletiva. Portanto, não se deve interromper o cabo, pois comprometerá o sinal dos andares abaixo de onde ocorrer a alteração;
- o sistema de antena coletiva necessita de regulação para que possa ser ajustado o nível de sinal.

ÁREA DE CIRCULAÇÃO

As áreas de acesso e circulação compreendem as escadas, corredores e demais ambientes destinados a permitir o ingresso a todas as áreas condominiais. Devem ser mantidas desimpedidas e não utilizadas para nenhum fim diferente daquele para o qual foram destinadas.

Compete ao síndico observar e vistoriar os cuidados necessários para evitar acidente, zelar pela manutenção rotineira e fazer cumprir o direito de livre acesso a todos os condôminos.

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO DO ELEVADOR

Dentre as muitas responsabilidades legais na administração de um condomínio está a contratação de empresa especializada de manutenção. Recomenda-se usualmente, que seja o próprio fabricante do equipamento ou empresa por ele indicada, como forma de garantir a preservação das características originais.

Recomenda-se que o condomínio providencie a apólice de seguro do elevador.

ENERGIA ELÉTRICA

A energia elétrica do edifício é distribuída através de um Quadro de Distribuição Geral (Q.D.G.). Este quadro, assim como os medidores, são de responsabilidade da concessionária, os quais só podem ser abertos pela mesma, pois encontram-se selados e não podem ser violados.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

Os extintores de incêndio possuem validade de 5 (cinco) anos, porém sua carga e seu funcionamento deverão ser verificados a cada ano.

LIMPEZA DA CAIXA D'ÁGUA E DE GORDURA

A limpeza das caixas de gordura e espuma deverá ser realizada a cada 3 (três) meses. A limpeza periódica é fundamental, pois evita o acúmulo de dejetos, que ocasiona danos ao sistema.

A limpeza da caixa d'água deverá ser feita a cada 6 (seis) meses, sendo higiênica e, portanto, contribuindo para a qualidade da água.

Recomenda-se que seja feita por empresas capacitadas, pois estas irão garantir a qualidade do serviço.

NORMAS PARA MANOBRA DE REGISTROS PARA MANUTENÇÃO

Sempre que as prumadas de água forem esvaziadas para manutenção, alguns procedimentos deverão ser observados antes que sejam novamente abertas e cheias.

- abrir as torneiras internas dos apartamentos e áreas comuns abastecidos pela prumada;
- abrir lentamente o registro da prumada até 1/4 de volta, de modo que ela encha vagarosamente;
- à medida que o ar retido na tubulação for saindo pelas torneiras e estas passarem a jorrar somente água, elas poderão ser fechadas;
- assim que a prumada estiver totalmente cheia, o registro poderá ser inteiramente aberto.

Caso esses procedimentos não sejam criteriosamente seguidos, haverá risco de danos à tubulação.

POÇO DO ELEVADOR

Como conservar e ou limpar:

- o poço do elevador deve ser mantido livre de sujeiras, devendo ser efetuada limpeza todas as vezes que for executada manutenção preventiva;
- ter cuidado com a limpeza dos *halls* dos elevadores, a fim de não deixar cair água próxima a porta, evitando água no poço.

REDE DE PROTEÇÃO/GRADE

Para proceder a instalação de redes de proteção ou grades nas janelas e/ou varandas, consultar antes o condomínio para obtenção de autorização prévia. Durante a instalação, verificar a perfeita vedação dos furos de fixação, evitando, assim, riscos de infiltração.

SEGUROS

O art.13 da Lei 4.591/64 torna obrigatório o seguro do patrimônio do condomínio contra incêndio e outros sinistros que causem destruição no todo ou em partes. O seguro deve ser feito de forma a cobrir toda a edificação, incluindo as partes condominiais e as unidades autônomas.

O seguro deve ser contratado pelo valor de reposição, que garanta a reconstrução do edifício, no todo ou em parte, e seu custo rateado como despesa ordinária do condomínio.

TELEFONIA

O Distribuidor Geral de Telecomunicações (D.G.T.) concentra todos os pontos telefônicos do edifício, como também o cabo de entrada das concessionárias e fornecedores. O acesso deve ser restrito a pessoas autorizadas.

Deve ser mantido limpo e fechado.

VEDAÇÃO DAS ESQUADRIAS COM SILICONE

As esquadrias receberam vedação externa com mastique ou vedante similar tipo silicone.

Recomenda-se que antes do início dos períodos chuvosos elas sejam conferidas e que a aplicação seja refeita, a fim de se evitar infiltrações.



CAPÍTULO 7 - MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

MANUAL DE GARANTIAS

*Manual de Uso, Operação e Manutenção das
Edificações*



1. ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE

RECOMENDAÇÕES PARA O USO RACIONAL DA ÁGUA

BOIAS

- observar periodicamente o funcionamento da boia da caixa d'água. Boia com defeito é água jogada fora pelo ladrão.

CHUVEIRO

- os banhos demorados consomem 37% da água de uso doméstico. Cinco minutos com o chuveiro aberto consomem aproximadamente 60 litros de água;
- diminuir o fluxo do chuveiro e, quando estiver se ensaboando, faça-o com o chuveiro fechado.

HIDRÔMETRO

- acompanhar o consumo de água através do hidrômetro. É simples fazer a leitura. Caso você não saiba, basta perguntar ao leiturista da concessionária ou dirigir-se a uma de suas agências;
- ficar atento aos vazamentos, recomenda-se fechar todos os pontos de consumo e verificar se o hidrômetro continua registrando consumo.

MANGUEIRA

- se for indispensável o uso da mangueira, utilizar sempre esguicho (tipo bico). Assim, quando você não estiver utilizando, o fluxo de água é interrompido;
- evitar lavar as calçadas, garagens e carros várias vezes por semana, assim como irrigar os jardins;
- orientar os moradores e a equipe de manutenção local para o uso adequado da água, evitando o desperdício como por exemplo, ao limpar as calçadas não utilizar a água para “varrer”;

- na hora de lavar o automóvel, trocar a mangueira pelo balde de água.

TORNEIRA

- uma torneira com filete de 1mm desperdiça, em média, 2.088 litros por dia ou 62.640 litros por mês;
- usar a torneira adequadamente ao escovar os dentes ou ao fazer a barba. Não deixá-la aberta o tempo todo;
- ter o mesmo hábito na hora de lavar roupa e louças, manter a torneira fechada enquanto estiver ensaboando.

VASO SANITÁRIO

- os vasos sanitários podem consumir até 40% da água de uso doméstico;
- observar periodicamente o funcionamento da válvula de descarga;
- não jogar papéis, cotonetes, fio dental, sabonete, absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, plásticos, algodão, preservativos, grampos, pontas de cigarros ou outros objetos dentro do vaso, pois isso, além de gastar muita água, pode causar entupimentos.

OUTRAS DICAS

- quando for viajar, desligar o registro de entrada de água, evitando qualquer desperdício durante sua ausência;
- não instalar tubulações de água próximo das instalações de esgoto, pois ao ocorrer vazamentos e a água pode ser contaminada;
- realizar vistorias periódicas para verificar a existência de anormalidade nas proximidades das tubulações, como paredes mofadas ou úmidas, terreno molhado, piso fofo, ruído provocado pelo escapamento de água etc.

RECOMENDAÇÕES DE USO RACIONAL DE ENERGIA

APARELHO DE SOM

- quando não estiver em uso, desligar o aparelho;
- quando se ausentar por tempo prolongado, desligue-o na tomada, pois o aparelho permanece consumindo energia mesmo estando no *stand-by*.

AQUECEDOR DE ÁGUA

- adquirir equipamento certificado, observando a etiqueta de classificação de eficiência do INMETRO;
- dar preferência aos aquecedores equipados com controle de temperatura;
- instalar o aquecedor perto dos pontos de consumo e isolar adequadamente as canalizações de água quente. Verificar periodicamente o isolamento do sistema;
- nunca ligar o aquecedor vazio à rede elétrica. Para verificar se está vazio, abrir as torneiras de água quente.

AR-CONDICIONADO

- adquirir equipamentos que possuam o Selo Procel de Economia de Energia. Eles fazem diferença na conta de energia, principalmente no verão, quando o ar-condicionado chega a representar um terço do consumo de energia da casa;
- dimensionar adequadamente o aparelho para a dimensão e condições térmicas do ambiente;
- regular adequadamente o termostato, mantendo a temperatura desejada no ambiente;
- desligar o aparelho quando o ambiente ficar desocupado;
- evitar o calor do sol no ambiente, fechando cortinas e persianas. Não obstruir a saída de ar do aparelho;

- manter limpos os filtros do aparelho, para não prejudicar a circulação do ar;
- ao usá-lo, manter portas e janelas fechadas para evitar a troca de calor;
- limpar os filtros periodicamente;
- quando instalar o aparelho exposto aos raios solares, instalar proteção, sem bloquear as grades de ventilação.

CHUVEIRO

- este é um dos aparelhos que mais consome energia. O ideal é evitar o uso no horário de maior consumo, entre 17 e 22 horas;
- deixar a chave na posição menos quente (verão), pois assim você economiza cerca de 30% de energia;
- fechar a torneira para se ensaboar;
- não tentar aproveitar uma resistência queimada, pois isso acarretará aumento do consumo e é perigoso;
- limitar seu tempo de banho.

FERRO DE PASSAR

- seguir as instruções de temperatura para cada tipo de tecido;
- regular a temperatura, no caso dos ferros automáticos. As roupas mais pesadas devem ser passadas primeiro. No final, depois de desligar, o calor do ferro pode ser aproveitado para passar algumas roupas leves;
- economizar energia passando uma quantidade adequada. Evitar ligar para passar poucas quantidades.

GELADEIRA/FREEZER

- quando for comprar geladeira ou freezer, observar se possui Selo Procel. A instalação do aparelho deve ser feita em

local ventilado, evitando a proximidade do fogão e de aquecedores ou áreas expostas ao sol. Esses eletrodomésticos devem ter um espaço mínimo de 20cm dos lados, acima e no fundo, no caso de instalação entre armários e paredes;

- ao escolher um aparelho, levar em conta também as instruções da etiqueta que indica o consumo médio mensal;
- não utilizar a parte traseira do refrigerador para secar panos e roupas;
- regular o termostato adequadamente em estações frias do ano. Consultar o manual do fabricante;
- fazer degelo sempre que a camada atingir a espessura de aproximadamente 1cm;
- a borracha de vedação da porta deve estar sempre em bom estado, evitando fuga de ar frio;
- os alimentos, quando quentes, não devem ser guardados no refrigerador ou no *freezer*. Não usar recipientes sem tampa;
- as portas da geladeira ou do *freezer* não devem ficar abertas por tempo prolongado. O usuário deve arrumar os alimentos de forma a perder menos tempo para encontrá-los;
- retirar de uma vez só todos os alimentos de que necessite;
- as prateleiras não devem ser forradas com plásticos ou vidros, pois isto dificulta a circulação interna do ar;
- não desligar sua geladeira ou *freezer* à noite para ligá-los na manhã seguinte;
- conservar limpas as serpentinas;
- quando se ausentar de casa por tempo prolongado, esvaziar a geladeira e/ou *freezer* e desligá-los da tomada.

LÂMPADA

- ao comprar lâmpadas, dê preferência as fluorescentes compactas, circulares ou *LED* para cozinha, área de serviço,

garagem e qualquer outro local que fique com as luzes acesas mais de 4 horas por dia. Este tipo de lâmpada, além de consumir menos energia, dura 10 vezes mais;

- evitar acender lâmpadas durante o dia e usar iluminação natural;
- utilizar somente lâmpadas de 127 ou 220V, compatíveis com a tensão da rede de energia;
- pintar paredes e tetos com cores claras, que refletem melhor a luz, diminuindo a necessidade de iluminação artificial;
- utilizar iluminação dirigida para leitura e trabalhos manuais;
- apagar as lâmpadas que não estiver utilizando o ambiente;
- usar adequadamente os equipamentos elétricos desligando, quando possível. Apenas lembre-se de não atingir os equipamentos que permitem o funcionamento do edifício (ex.: bombas, alarmes etc.);
- manutenções sugeridas: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do quadro de distribuição e as conexões de tomadas, interruptores e pontos de luz, verificar o estado dos contatos elétricos.

MÁQUINA DE LAVAR ROUPA/SECADORA

- economizar água e energia lavando de uma só vez a quantidade máxima de roupa indicada pelo fabricante;
- usar a dose certa de sabão para evitar repetir operações de enxágue;
- manter o filtro sempre limpo.

TELEVISÃO

- não deixar o aparelho ligado quando não estiver em uso. Se a televisão tiver programação, usar o *timer* quando quiser dormir com ela ligada;

- quando se ausentar por tempo prolongado, desligue-a na tomada, pois o aparelho permanece consumindo energia mesmo estando no *stand-by*.

DEDETIZAÇÃO E DESRATIZAÇÃO

Baratas e ratos são responsáveis pela transmissão de inúmeras doenças, algumas delas fatais.

A cada 6 (seis) meses, todas as dependências comuns da edificação devem ser imunizadas. Contratar somente empresas capacitadas para a execução desses serviços.

Na ocasião da imunização, todos os moradores devem ser avisados para que, caso queiram, também executem em suas unidades e ainda para se precaverem, no caso de serem alérgicos ou de possuírem animais domésticos.

COLETA SELETIVA

- implantar programa de coleta seletiva no edifício e destinar os materiais coletados a instituições que possam reciclá-los ou reutilizá-los.

COLETA DE ÓLEO DE COZINHA

- nunca jogar gordura ou resíduo sólido nos ralos das pias e dos lavatórios. Encaminhar para reciclagem e/ou dispor de forma ambientalmente adequada;
- implantar a coleta de óleo de cozinha usado no edifício e conscientizar seus vizinhos sobre o descarte correto.

ELABORAÇÃO/REVISÃO

Geraldo Jardim Linhares Júnior – Engenheiro Civil – Sinduscon-MG/Construtora QBHZ

Jorge Luiz Oliveira de Almeida – Engenheiro Civil – Sinduscon-MG/Construtora Segenco

Juliana Gomes Santiago Speziali – Arquiteta e Urbanista – Studio Arquitetas Associadas

Marina Moreira de Azevedo – Arquiteta e Urbanista – Studio Arquitetas Associadas

Roberto Matozinhos – Engenheiro Civil e Consultor Técnico – Sinduscon-MG

Thayse Emannuely de Araújo Vieira – Auxiliar Técnico – Sinduscon-MG

Walter Bernardes de Castro – Advogado – Sinduscon-MG/Construtora Enar/BMP Advogados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura. Rio de Janeiro, 30 de maio de 1991.

____. NBR 5674, Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

____. NBR 13531, Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas

____. NBR 14037, Diretrizes para a elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos

____. NBR 15575-1, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais

____. NBR 15575-2, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais

____. NBR 15575-3, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos

____. NBR 15575-4, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas – SVVIE

____. NBR 15575-5, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas

____. NBR 15575-6, Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários

BRASIL, MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO, DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR. Decreto 2.181, de 20 de março de 1997.

____. DECRETO-LEI 2.848, de 7 de Dezembro de 1940. Código Penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm> Acesso em novembro/2013.

____. LEI 4.591, de 16 de Dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm>

____. LEI 10.406, de 10 de Janeiro de 2002. Institui o código civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm> Acesso em novembro/2013.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC) – Guia Orientativo para atendimento à normas ABNT NBR 15575:2013. Brasília/2013.

____. Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações – Orientações para Construtoras e Incorporadoras, Brasília/2013

CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO EM AÇO - www.cbca-iabr.org.br/.../Seminario_da_Construcao_em_Aco_20_7_2011.pdf > Acesso em 12/07/2012.

EUCATEX <www.eucatex.com.br/pt/Paineis/MDF/Produto.aspx?id=89> Acesso em 18 de novembro de 2013.

GOMIDE, Tito; PUJADAS, Flávia; NETO, Gerônimo. Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial. São Paulo, Pini, 2006.

IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – Inspeção Predial – Check-up predial: Guia da Boa Manutenção/2005.

SCHINDLER <www.atlas.schindler.com/manual_elevadores.pdf> Acesso em 18 de novembro de 2013.

SINDUSCON-MG, SEBRAE-MG. Manual do Proprietário de Edificações Residenciais. Orientação, Roteiro e Texto Básico. Belo Horizonte, 1994.

SINDUSCON-MG, SEBRAE-MG. Manual do Condomínio. Guia de utilização, conservação e manutenção das áreas condominiais e de funcionamento do condomínio. Belo Horizonte, 1995.

SINDUSCON-MG, SEBRAE-MG. Guia para Criação e Produção do Manual de Garantia e Manutenção de Edificações. Belo Horizonte.

SINDUSCON-RIO. Guia de elaboração dos manuais do usuário e do síndico. Antero Parahyba e Henri Uziel, 2001.

SINDUSCON-SP, SECOVI-SP. Manual das Áreas Comuns. Programa de Manutenção Preventiva. São Paulo.

SINDUSCON-SP, SECOVI-SP. Manual do Proprietário. Termo de Garantia - Aquisição, Uso e Manutenção do Imóvel - Operação do Imóvel. São Paulo.

STUDIO ARQUITETAS ASSOCIADAS. Dicas ao síndico. Belo Horizonte, 2010.

WEB AR-CONDICIONADO <www.webarcondicionado.com.br/wpcontent/uploads/2011/10/1split_electrolux_HI09F-HE09F-HP09.pdf> Acesso em 18 de novembro de 2013.



Agora é fácil apresentar o seu empreendimento!

Parceiro do Sinduscon-MG na realização desta publicação, o Studio Arquitetas Associadas possui experiência e dinamismo na confecção de Manuais do Proprietário.

Todo o processo é realizado com agilidade, no prazo estabelecido pelo cliente, considerando os detalhes de cada empreendimento.



Entre em contato ou acesse o nosso site para descobrir o quanto é fácil apresentar o seu empreendimento de forma correta e eficaz!

(31) 3317-9040 | studioarquitetas.com.br



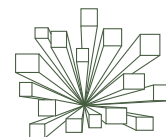
STUDIO ARQUITETAS ASSOCIADAS



REALIZAÇÃO



SUPORTE TÉCNICO



STUDIO ARQUITETAS ASSOCIADAS

PARCEIROS INSTITUCIONAIS



Belgo Bekaert Arames



SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS | SINDUSCON-MG
SECONCI-MG, O BRAÇO SOCIAL DO SINDUSCON-MG

Rua Marília de Dirceu, 226 Andares 3º e 4º Bairro Lourdes CEP 30170-090 Belo Horizonte - MG
Tel 31 3253-2666 Fax 31 3253-2667 e-mail sinduscon@sinduscon-mg.org.br site www.sinduscon-mg.org.br