



vert

MANUAL DO PROPRIETÁRIO



MANUAL DE USO E OPERAÇÃO

VERT CONDOMÍNIO CLUBE

AV SENADOR ALBERTO PASQUALINI, 3111
BAIRRO UNIVERSITÁRIO – LAJEADO – RS
CEP: 95914-490

INCORPORAÇÃO: C2B IMÓVEIS

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. PROCEDIMENTOS INICIAIS.....	8
3. INFORMAÇÕES GERAIS.....	10
3.1. Definições e Conceitos	10
3.2. Referências.....	14
3.3. Termo de Garantia	14
3.4. Perda da Garantia.....	21
3.5. Informações Técnicas	22
3.6. Fornecedores	22
3.7. Recomendações para situações de emergência.....	26
4. SISTEMAS	28
4.1. Infraestrutura – fundações	28
4.2. Estruturas de concreto armado.....	31
4.3. Sistemas de Vedações Verticais	33
4.4. Telhado	38
4.5. Revestimento de Paredes e Tetos.....	40
4.6. Revestimento Interno de pisos	43
4.7. Revestimento de pedras naturais.....	47
4.8. Rejuntes	50
4.9. Piso acabado em concreto.....	52
4.10. Instalações Hidráulicas – Água Potável.....	54
4.11. Instalações Sanitárias	58
4.12. Sistema de reuso de água da chuva.....	65
4.13. ETE – Estação de Tratamento de Efluentes.....	67
4.14. Instalações Elétricas.....	74
4.15. Sistema de Combate a incêndio	78
4.16. Circuito de câmeras e interfones.....	83
4.17. Telefonia e Sistema de Interfones.....	84
4.18. Elevadores.....	87
4.19. Automações condominiais	93
4.20. Instalações de Ar Condicionado	95

4.21.	Tubulações de exaustão de fumaças	97
4.22.	Sistemas de Exaustão Mecânica	99
4.23.	Instalação de Gás GLP.....	100
4.24.	Impermeabilização.....	104
4.25.	Esquadrias de Madeira.....	106
4.26.	Esquadrias de aço.....	109
4.27.	Esquadrias de Alumínio.....	113
4.28.	Portas corta fogo	115
4.29.	Vidros.....	117
4.30.	Piso em blocos intertravados de concreto.....	119
4.31.	Infraestrutura para pratica recreativa	120
4.32.	Área de recreação infantil	123
4.33.	Piscinas adulto e infantil	124
4.34.	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	125
4.35.	Jardins	128
4.36.	Decoração	129
5.	MANUTENÇÃO.....	131
5.1.	Programa de manutenção.....	131
5.2.	Planejamento da manutenção.....	132
5.3.	Verificação do programa de manutenção	150
5.4.	Responsabilidades relacionadas à manutenção da edificação	151
5.5.	Registro de realização da manutenção.....	155
5.6.	Inspeções prediais	155
6.	INFORMAÇÕES ADICIONAIS.....	157
6.1.	Meio ambiente e sustentabilidade.....	157
6.2.	Segurança do trabalho.....	158
6.3.	Operação dos equipamentos e suas ligações.....	159
6.4.	Documentação técnica e legal.....	163
6.5.	Termo de vistoria das áreas comuns	168
6.6.	Solicitação de assistência técnica.....	168
7.	ANEXOS.....	170
7.1.	ANEXO I – Vida útil de projeto de acordo com a Norma ABNT NBR 15575-1 ...	170
7.2.	ANEXO III – Projetos da Obra.....	171

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, agradecemos sua escolha por um empreendimento C2B, fato este que muito nos honra, já que sua escolha representa a confiança em nossa marca e produto.

Esperamos que nossos esforços tenham resultado num produto de qualidade superior que atendam suas necessidades de um lar.

Em acordo com nossa política de qualidade, compromisso com o cliente e a conservação do seu imóvel, orientamos você a guardar este Manual do Proprietário que pretende familiarizá-lo com seu novo imóvel, dando-lhe informações importantes para sua utilização e melhor conservação. E desde já, nos colocamos a sua disposição para eventuais esclarecimentos, sempre que julgar necessário.

Este manual apresenta as principais características e especificações da edificação que foi adquirida, além de caracterizar os cuidados referentes ao uso, a manutenção necessária e os prazos de garantia. Estando estruturado da seguinte forma: A) no Capítulo 2 são apresentados os procedimentos iniciais para uso do imóvel; B) no Capítulo 3 são apresentadas as condições iniciais do imóvel, além de definições, conceitos, normativas, entre outros; C) no Capítulo 4 são descritos todos os sistemas da edificação; D) no Capítulo 5, o programa de manutenção; E) no Capítulo 6, informações complementares como meio ambiente e sustentabilidade, segurança, operação de equipamentos e ligações, entre outros; F) no Capítulo 7, os anexos; e G) ao final deste manual encontra-se um DVD com todos os projetos da obra. Seguindo este documento, você estará prolongando a vida útil do imóvel, aumentando sua segurança e de sua família e diminuindo os custos de manutenção e operação da propriedade.

Leia atentamente todas as informações contidas neste documento, pois é importante zelar pelo bom uso do patrimônio. A Empreendimentos Imobiliários C2B Ltda fica honrada por tê-lo como cliente e espera que esta relação seja a mais saudável possível e duradoura, atendendo aos nossos valores de “Satisfazer os clientes superando suas expectativas, além de valorizar seus colaboradores, criando um ambiente de trabalho produtivo visando a melhoria continua nos nossos serviços e produtos”

Todo o consumidor tem direitos e deveres de acordo com a legislação vigente, tais como o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor (CDC), além de dispositivos do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), Leis municipais, estaduais e federais, entre outras. Procure estar atento e atualizado em todos os códigos e leis aplicáveis ao seu imóvel.

Dentre a legislação brasileira convém destacar o CDC (Código de Defesa do Consumidor), Lei nº 8078/1990, o qual fornece todas as informações necessárias para a boa compreensão sobre os direitos e obrigações, tanto dos fornecedores (construtoras) quanto consumidores (adquirentes das unidades). Aliás, a entrega desse Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações realiza a obrigação legal do fornecedor de bem informar a forma e condições de uso e garantia do empreendimento.

Disto decorre que é importante estar atualizado acerca da legislação pertinente. Dentre os itens mais importantes, convém destacar que o CDC, no artigo 12, obriga o fornecedor a detalhar todas as informações necessárias para o bom uso do bem, o que está sendo realizado através deste Manual de Uso, Operação e Manutenção. Leia atentamente e não hesite em entrar em contato com nosso departamento de atendimento ao cliente para sanar qualquer dúvida. Sugere-se que, caso venda, alugue ou empreste seu apartamento para outro usuário, seja repassado este documento para o novo usuário, que também deverá estar ciente de todas suas obrigações e direitos, de acordo com o artigo 13 do CDC.

Importante ressaltar que o CDC, no artigo 26, estabelece que **o consumidor tem até 90 (noventa) dias para reclamar de qualquer vício aparente e de fácil constatação**. Os vícios ocultos devem ser reclamados no mesmo prazo, após se tornarem aparentes. Não sendo reclamado neste período, decairá o direito ao reparo. Os problemas construtivos, embora indesejados, são passíveis de ocorrer em qualquer edificação. Isso porque a edificação, apesar de extremamente durável, é composta por partes e sistemas que apresentam vidas úteis diferentes, por isso, na seção de manutenção e prazos de garantias há uma separação entre os diversos sistemas. Não deixe de realizar a manutenção prevista para prolongar a vida útil do seu imóvel mantendo, assim, a possibilidade da utilização da garantia.

Já o Código Civil (CC), no artigo 618 estabelece que a empresa responsável pela edificação deve responder por 5 (cinco) anos pela solidez e segurança. Este artigo se refere somente à integridade do prédio; demais questões terão prazos diferentes de coberturas, de acordo com os itens posteriores deste documento. Ainda, o CC determina que o usuário

reclame se ocorrer uma falha de solidez ou de segurança do prédio, num prazo de até no máximo 180 dias, sob pena de decadência. Sugere-se que o condomínio contrate profissional habilitado para acompanhar o uso, a manutenção e a operação do imóvel, de acordo com os preceitos da ABNT NBR 5674:2012, elaborando e operando um sistema de gestão de manutenção, seguindo as informações deste Manual, normas técnicas brasileiras e internacionais e as boas práticas da engenharia.

Ainda de acordo com a NBR 5674, ao proprietário cabe a manutenção preventiva e corretiva de sua unidade. Por isso, a Empreendimentos Imobiliários C2B Ltda poderá solicitar sua permissão para efetuar vistorias em unidades autônomas selecionadas por amostragem, e nas áreas comuns, a fim de verificar a efetiva realização destas manutenções e o uso correto do imóvel, bem como avaliar os sistemas quanto ao desempenho dos materiais e funcionamento, de acordo com o estabelecido no Manual.

Ao receber seu apartamento, o proprietário/ usuário/ síndico é responsável por:

- ✓ Utilizar a edificação apenas nas condições previstas e projetadas;
- ✓ Não realizar modificações na edificação sem conhecimento e prévia anuência do construtor e/ou projetistas;
- ✓ Quando realizar reformas, seguir as diretrizes da norma ABNT NBR 16280;
- ✓ Conservar sua unidade, realizando a manutenção estipulada neste Manual, bem como fazendo uso e operação adequados;
- ✓ Conservar, fiscalizar e fazer bom uso das áreas condominiais, conhecidas como áreas comuns.
- ✓ Pelo cumprimento da convenção de condomínio e regulamento interno;
- ✓ Repassar este Manual aos próximos usuários, em caso de transferência da posse direta.

Disposições Gerais

- ✓ No caso de alteração do síndico ou responsável legal pelo edifício, este deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia das áreas comuns ao seu substituto e entregar formalmente os documentos e manuais correspondentes;

✓ No caso de venda, locação ou comodato, o proprietário deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia do seu imóvel ao novo condômino, entregando a ele os documentos e manuais correspondentes;

➤ O proprietário da unidade autônoma é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela manutenção do conjunto da edificação, conforme as orientações constantes neste termo, bem como no Manual do Proprietário, A FIM DE RESGUARDAR A GARANTIA SOBRE A MESMA.

➤ O condomínio, ATRAVÉS DE SEU REPRESENTANTE, é responsável pela implantação e gestão do Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

2. PROCEDIMENTOS INICIAIS

Assim que você receber as chaves, providencie as ligações individuais com as concessionárias, pois esses pedidos podem levar um tempo.

Energia elétrica

A energia elétrica é de responsabilidade da concessionária CERTEL, pelo telefone ou WhatsApp 0800 510 6300, que, sob sua demanda, irá dimensionar o disjuntor adequado à carga necessária. Para realizar esta solicitação, tenha em mãos o documento de CPF, identidade, contrato de aquisição do imóvel e a relação dos equipamentos e eletrodomésticos que serão utilizados na unidade. O sistema elétrico em cada unidade é **monofásico**.

Gás

O gás é entregue em cilindros de 45 quilos, de acordo com o projeto específico. Estes cilindros são colocados na central de gás, que se localiza no pavimento térreo. É expressamente proibido e perigoso, armazenar gás em cilindros (liquinhos, bujão de gás...) dentro dos apartamentos, independente do uso e periodicidade. É imprescindível que as mangueiras utilizadas nos fogões sejam as aprovadas pelas Normas Técnicas de Segurança para se evitar acidentes.

Para instalações, basta acoplar o fogão a gás no local indicado e, então, o equipamento poderá ser utilizado. Sempre realize os serviços de instalação com profissional qualificado e habilitado, de acordo com as especificações dos fabricantes dos equipamentos.

Ligações individuais (telefone, internet)

O empreendimento já conta com infraestrutura de dutos para receber instalação de internet, telefone ou televisão. Não é necessária instalação extra alguma (além da fiação e equipamentos da prestadora dos serviços), basta solicitar o fornecimento do serviço.

Água potável para uso

A água já está ligada e nos reservatórios do prédio. Basta instalar os pontos necessários (torneiras, chuveiros, bacias sanitárias, lavadoras, entre outros), quando já não instalados e consumir a água. Apesar de ser água potável, não se recomenda o consumo imediato, é prudente a instalação de filtros ou compra de água mineral. O valor total do uso de água nas áreas de uso comum será dividido entre todas as unidades, por critério estabelecido na convenção de condomínio. E cada unidade arcará com o consumo individual, marcado no medidor instalado na área técnica do nono pavimento da edificação.

Esgoto

Os ramais de esgoto sanitário já estão em funcionamento, bastando a contratação de profissional habilitado para realizar as instalações que julgar necessário.

Resíduos

O lixo será colocado no depósito de lixo do condomínio, situado no térreo.

Solicite ao síndico ou responsável pela administração do edifício que implante a coleta seletiva e envie o material separado para locais que façam o processamento adequado. Para maiores informações, consulte o procedimento padrão da Prefeitura Municipal de Lajeado.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. Definições e Conceitos

Com a finalidade de facilitar o entendimento deste Manual, esclarecemos o significado das nomenclaturas utilizadas:

ABNT NBR 5674: Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece os requisitos do sistema de gestão de manutenção de edificações.

ABNT NBR 14037: Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece os requisitos mínimos para elaboração e apresentação dos conteúdos do Manual de Uso, Operação e Manutenção das edificações, elaborado e entregue pelo construtor e/ou incorporador ao condomínio por ocasião da entrega do empreendimento.

ABNT NBR 15575: Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece e avalia os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam às edificações habitacionais, tanto como um todo quanto como de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

ABNT NBR 16280: Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e segurança a serem adotados na execução de reformas em edificações.

ABNT NBR 16747: Norma fornece diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos relativos à inspeção predial, visando uniformizar metodologia, estabelecendo métodos e etapas mínimas da atividade.

Anomalia: Irregularidade, anormalidade, exceção à regra.

Auto de conclusão: Documento público expedido pela autoridade competente municipal onde se localiza a construção, confirmando a conclusão da obra nas condições do projeto aprovado e em condições de habitabilidade. Também denominado “Habite-se”.

Código Civil brasileiro: É a lei 10406/10 de janeiro 2002 que regulamenta a legislação aplicável às relações civis em geral, dispondo, entre outros assuntos, sobre o Condomínio edifício. Nele são estabelecidas as diretrizes para elaboração da Convenção de

Condomínio, e ali estão também contemplados os aspectos de responsabilidades, uso e administração das edificações.

Código de Defesa do Consumidor: É a lei 8078/90, que institui o Código de Proteção e Defesa do Consumidor, definindo os direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, bem como das empresas construtoras e/ou incorporadoras.

Durabilidade: É a capacidade da edificação – ou de seus sistemas – de desempenhar suas funções ao longo do tempo, e sob condições de uso e manutenção especificadas no Manual de Uso, Operação e Manutenção. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm o desempenho requerido, durante a vida útil. A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender às funções que lhe foram atribuídas, quer seja pela degradação que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.

Empresa autorizada pelo fabricante: Organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específica e que são indicados e treinados pelo fabricante.

Empresa capacitada: Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.

Empresa especializada: Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específica.

Equipe de manutenção local: Nos termos da ABNT NBR 5674, pessoas que realizam serviços na edificação que tenham recebido orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.

Observação:

O trabalho somente deverá ser realizado se estiver em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva e em conformidade com a função que o mesmo desempenha.

Garantia contratual: É a que decorre de um contrato. Período oferecido voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado ou termo de garantia ou contrato, no qual constam prazos e condições para que o consumidor possa reclamar dos vícios ou defeitos verificados no seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto, a critério do fornecedor.

A garantia contratual é facultativa.

Na norma ABNT NBR 15575 são detalhados prazos de garantia recomendados, usualmente praticados pelo setor da construção civil, correspondentes ao período em que é elevada a probabilidade de que eventuais vícios ou defeitos em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrentes de anomalias que repercutam em desempenho inferior aquele previsto.

Garantia legal: É a que decorre de lei. Período previsto em lei em que o comprador dispõe para reclamar do vício ou defeito verificado na compra de seu produto durável.

Lei 4591 de 16 de dezembro de 1964: É a lei que dispõe sobre os condomínios e as incorporações imobiliárias e, naquilo que não regrado pelo Código Civil, sobre o Condomínio em edificações.

Manutenção: Nos termos da ABNT NBR 15575, conjunto de atividades a serem realizadas ao longo da vida útil da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes e atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

Manutenção rotineira: Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns.

Manutenção corretiva: Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.

Manutenção preventiva: Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se 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 o seu estado de degradação.

Profissional habilitado: Pessoa física e/ou jurídica, prestadora de serviço, legalmente habilitada, com registro válido em órgãos legais competentes para exercício da profissão, prevenção de respectivos riscos e implicações de sua atividade nos demais sistemas do edifício.

Solidez da construção: São itens relacionados à solidez da edificação e que possam comprometer a sua segurança, neles incluídas peças e componentes da estrutura do edifício, tais como lajes, pilares, vigas, estruturas de fundação, contenções e arrimos.

Vícios ocultos: São aqueles não detectáveis no momento da entrega do imóvel.

Vida útil (VU): Nos termos da ABNT NBR 15575, vida útil é o período em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho previstos nas normas técnicas, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção. A VU não pode ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual.

Vida útil de projeto (VUP): Nos termos da ABNT NBR 15575, vida útil de projeto é o período estimado para o qual um sistema é projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nesta Norma, considerando o atendimento aos requisitos das normas aplicáveis, o estágio do conhecimento no momento do projeto e supondo o atendimento da periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção.

A VUP não pode ser confundida com o tempo de vida útil, durabilidade, e prazo de garantia legal ou contratual.

Nota:

Interferem na vida útil, além da vida útil de projeto, das características dos materiais e da qualidade da construção como um todo, o correto uso e operação da edificação e de suas partes, a constância e efetividade das operações de limpeza e manutenção, alterações climáticas e níveis de poluição no local da obra, mudanças no entorno da obra ao longo do tempo (trânsito de veículos, obras de infraestrutura, expansão urbana etc.).

A efetiva vida útil será uma composição da (VUP) vida útil de projeto devidamente influenciado pelas ações da manutenção, da utilização, da natureza e da sua vizinhança. As negligências no atendimento integral dos programas definidos no Manual de Uso, Operação e Manutenção da edificação, bem como ações anormais do meio ambiente, irão reduzir o tempo de vida útil, podendo este ficar menor que o prazo teórico calculado como vida útil de projeto.

3.2. Referências

As normas técnicas relacionadas a seguir constituem o referencial técnico normativo deste Guia.

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

ABNT NBR 14037:2014 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

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

ABNT NBR 16280:2015 – Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas — Requisitos

ABNT NBR 16747:2020 Norma fornece diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos relativos à inspeção predial, visando uniformizar metodologia, estabelecendo métodos e etapas mínimas da atividade.

3.3. Termo de Garantia

O Termo de Garantia Definitivo, no qual serão considerados os materiais e os sistemas construtivos efetivamente empregados e onde constarão os prazos de garantia a partir da conclusão do imóvel (Auto de Conclusão ou documento similar), deverá ser entregue no ato do recebimento da edificação. O Termo de Garantia Definitivo deve contemplar os principais itens das unidades autônomas e das áreas comuns, variando com a característica individual de cada empreendimento, com base no seu Memorial Descritivo.

Os prazos constantes do Termo de Garantia – Aquisição e do Termo de Garantia Definitivo foram indicados em conformidade com a norma técnica ABNT NBR 15575. Assim sendo, os prazos referidos em tais documentos correspondem a prazos totais de garantia. Os prazos de garantia de materiais, equipamentos e serviços dos sistemas têm validade a partir da data do Auto de Conclusão do Imóvel (Habite-se).

A seguir, apresentamos uma tabela com os prazos de garantia contratual, para o empreendimento.

Prazos de garantia dos sistemas

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações elétricas tomadas/ interruptores/ disjuntores	Material	Espelhos danificados ou mal colocados	Desempenho do material e isolamento térmico					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Instalações elétricas fios/cabos/ tubulação	Material		Desempenho do material e isolamento térmico					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Sinalização para situações de emergência e extintores	Material		Desempenho do equipamento					
	Serviço				Problema com a instalação			
Iluminação de Emergência	Material		Desempenho do equipamento					
	Serviço				Problema com a instalação			
Instalações hidráulicas, colunas de água fria, colunas de água quente e tubos de queda de esgoto	Material		Desempenho do material					
	Serviço							Danos causados devido à movimentação ou acomodação da estrutura
Instalações hidráulicas coletores	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Instalações hidráulicas ramais	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com as instalações embutidas e vedação			

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações hidráulicas louças/caixas de descarga/ bancadas	Material	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos.	Desempenho do material					
	Serviços				Problemas com a instalação			
Instalações hidráulicas, metais sanitários/sifões/ flexíveis/válvulas/ralos	Material	Quebrados, trincados, Riscados, manchados ou entupidos		Desempenho do material				
	Serviços				Problemas com vedação			
Instalações de gás	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas na vedação das junções			
Impermeabilização								Sistema de impermeabilização
Esquadrias de madeira		Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas			Empenamento ou descolamento			
Esquadrias de ferro		Amassadas, riscadas ou manchadas			Má fixação, oxidação ou mau desempenho do material			
Esquadrias de alumínio	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas					Problemas com a instalação ou desempenho do material		
	Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio	Amassadas, riscadas ou manchadas						Problemas com a integridade

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadrias de alumínio	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)				Problemas de vedação e funcionamento			
Revestimentos de parede/piso e teto	Paredes e tetos internos				Fissuras perceptíveis a uma distância superior a 1 metro			
Revestimentos de parede/piso e teto	Paredes externas/fachadas						Infiltração decorrente do mau desempenho do revestimento externo da fachada (ex: fissuras que possam vir a gerar infiltração)	
	Argamassa gesso liso/componentes de gesso acartonado (dry wall)							Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de parede/ piso e teto	Azulejo/cerâmica/pastilha	Quebrados trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado nos pisos		Soltos, gretados ou desgaste excessivo, que não por mau uso		

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de parede/ piso e teto	Pedras naturais (mármore, granito e outros)	Quebrados trincados, riscados ou falhas no polimento (quando especificado)		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado nos pisos		Soltas ou desgaste excessivo, que não por mau uso		
	Rejuntamento	Falhas ou manchas			Falhas na aderência			
	Pisos de madeira, tacos e assoalhos	Lascados, trincados, riscados, machados, mal fixados			Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
Revestimentos de parede/ piso e teto	Pisos de madeira deck	Lascados, trincados, riscados, machados mal fixados			Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
	Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso	Superfícies irregulares		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado		Destacamento		
	Revestimento especial (fórmica, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)	Quebrados, trincados, riscados, manchados, ou com tonalidade diferente.				Má aderência ou desgaste excessivo, que não por mau uso.		
Forros	Gesso	Quebrados, trincados ou manchados			Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação.			
	Madeira	Lascados ou mal fixados			Empenamento, trincas na madeira e destacamento			

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Pintura verniz (interna/externa)		Sujeira ou mau acabamento			Empolamento, descascamento e esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento			
Vidros		Quebrados, trincados ou riscados			Má fixação			
Quadra poliesportiva	Pisos flutuantes e de base asfáltica	Sujeira e mau acabamento						
	Pintura do piso de concreto polido	Sujeira e mau acabamento						
	Pisos em grama			Vegetação				
	Alambrados, equipamentos e luminárias		Desempenho do material		Problemas com a instalação			
Solidez, segurança da edificação							Problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) e em vedações (paredes de alvenaria, dry wall e painéis pré-moldados) que possam comprometer a solidez e a segurança da edificação	
Equipamentos industrializados	Instalações de interfone		Desempenho do equipamento		Problemas com a instalação			

Sistema		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Equipamentos industrializados	Ar condicionado individual		Desempenho do equipamento		Problemas na infraestrutura e tubulação, exceto equipamentos e dispositivos			
Equipamentos das áreas comuns (geladeira, fornos, aparelhos, utensílios, academias, playground)		Riscos, amassados, sujeiras ou mau acabamento. Quebrados, trincados, manchados, ou com tonalidade diferente.	Desempenho do produto / equipamento					

(*) Prazos de Garantia Contratual recomendados com base na vida útil indicada no ANEXO I

Nota: Recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, como riscos, lascas, trincas em vidros, etc sejam explicitadas no momento da entrega.

3.4. Perda da Garantia

- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema das áreas comuns, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício, áreas comuns e autônomas;
 - Caso haja mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso;
 - Caso seja realizada limpeza inadequada;
 - Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano, dentro de um prazo máximo de 06 meses;
 - Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e na estrutura, informados no manual de uso e operação do edifício;
 - Caso os proprietários não permitam o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora às dependências de suas unidades ou às áreas comuns, quando for o caso de proceder à vistoria técnica ou os serviços de assistência técnica;
 - Caso seja executada reforma, alteração ou descaracterizações dos sistemas na unidade autônoma ou nas áreas comuns;
 - Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário ou do condomínio;
 - Caso seja realizada substituição de qualquer parte do sistema com uso de peças, componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela incorporadora/construtora;
 - Se, durante o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõem o Manual do Proprietário, Manual das Áreas Comuns e a ABNT NBR 5674, no que diz respeito à manutenção correta para edificações em uso ou não;
 - Se, nos termos do artigo 393 do Código Civil, ocorrer qualquer caso fortuito, ou de força maior, que impossibilite manter a garantia concedida;
 - Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5674;
 - Se forem adquiridos equipamentos em desacordo com as especificações de projeto.

Nota: Demais fatores que possam acarretar a perda de garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel para os sistemas específicos.

Nota: SITUAÇÕES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA: peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

3.5. Informações Técnicas

Este manual apresenta descrições escrita e ilustrativas da edificação em “As Built” (como construída), tanto para as áreas de uso privativo quanto para as áreas de uso comum. Nos projetos você vai encontrar as seguintes informações:

- a) Cargas estruturais máximas admissíveis nas estruturas e vedações;
- b) Cargas máximas nos circuitos elétricos admissíveis;
- c) Sistemas equipotencializados, seu detalhamento e componentes;
- d) Descrição dos sistemas e, quando aplicável, dos elementos e equipamentos;
- e) Desenhos esquemáticos, com dimensões cotadas, que representem a posição das instalações e dos quadros elétricos;
- f) Informações sobre aspectos relevantes ao proprietário
- g) Vazões máximas e mínimas, potência ou outros parâmetros previstos em projetos para os sistemas que receberão componentes instalados por conta do cliente, por exemplo, sistemas hidráulicos de água fria e água quente, aquecedores, iluminação etc.;
- h) Sugestão ou modelo do programa de manutenção;
- i) Relação dos componentes utilizados para acabamentos (por exemplo, revestimentos cerâmicos, tintas, metais, ferragens, esquadrias, vidros etc.) com as suas especificações;

3.6. Fornecedores

As tabelas a seguir listam todos os profissionais e empresas envolvidas nos projetos e execução da edificação. Não hesite em consultá-los caso surja alguma dúvida ou queiras repor algum produto e/ou serviço. Caso a sua unidade venha a necessitar de alguma modificação, dê preferência para a contratação e compra destes serviços e produtos, para garantir a continuidade da qualidade.

Empresas e profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos da edificação

PROJETO	EMPRESA/PROFISSIONAL	CONTATO
Arquitetura e Interiores	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Arquitetônico	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Cobertura	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Guarda Corpo	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Infraestrutura blocos residenciais	MMC projetos e consultoria	51 3237 8872
Estrutural Bloco comercial	P9 Engenharia	51 9 9641 1364
Contenções de concreto armado	P9 Engenharia	51 9 9641 1364
Cobertura metálica bloco comercial	P9 Engenharia	51 9 9641 1364
Estação Tratamento Esgoto	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Fundações	Estacas Brasil	51 3715 5000
Reuso de água da chuva	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Alvenaria estrutural	MMC projetos e consultoria	51 3237 8872
Elétrico	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Instalações de Gás	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Instalação Hidráulica	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Instalação Sanitária	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Instalações Elétricas – Baixa tensão	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Instalações Elétricas – Média tensão	Lohmann Engenharia e assessoria	51 3709 2672
Plano de Prevenção e Combate Incêndio	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Topografia	Samir Marcos Batisti	51 3705 1212
Telefônico	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Paisagismo	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Execução De Obra	Sidinei Joao Hunemeier	51 3748 7514
Incorporação	Empreendimentos Imobiliários C2B Ltda	51 3748 7514

Empresas e profissionais responsáveis pelo fornecimento de serviços

SERVIÇO	EMPRESA/PROFISSIONAL	CONTATO
Assentamento de Cerâmica	T & D pisos	51 99770 2201
Estrutura de concreto	C2B imóveis.	51 3748 7514
Controle tecnológico do concreto	Univates – Latec	51 3714 7000
Corrimão e guarda corpo	Arte metal esquadrias	51 98130 5229
Revestimento Piso Laminado	Laminate laminados	51 99718 1425
Reboco de Gesso	Alessandro A. Assmann e Cia Ltda	51 99806 0828
Impermeabilização	JJ impermeabilizações	51 98138 1316
Instalações elétricas	Bewe eletricidade	51 99809 1849
Instalações de calhas e rufos	Funilaria Oliveira	51 98119 6385
Instalações de esquadrias de alumínio	C2B Imóveis	51 3748 7514
Instalação de esquadrias de vidro	Vilmar Vidros	51 99979 4253
Instalações de gás	Robison Klessener ME	51 99685 4589
Instalações de portas	C2B Imoveis	51 3748 7514
Instalações de metais e louças sanitárias	Robison Klessener ME	51 99685 4589
Instalação de elevadores	Wolf & Wolf Elevadores	51 98151 5981
Instalações hidráulicas internas	Robison Klessener ME	51 99685 4589
Levantamento topográfico	Samir Marcos Batisti	51 3705 1212
Madeiramento do telhado	C2B Imóveis	51 3748 7514
Paredes e elementos em gesso	MD gesso acartonado	51 99707 9968
Pintura interna	F2 Pinturas	51 99854 4847
Pintura externa	Uhry pinturas	51 99775 0589
Polimento do piso de concreto	BG pisos	51 98167 7103
Portão de acesso	Metalúrgica Frey	51 99999 3540
Redes de água e esgoto	Robison Klessener ME	51 99685 4589
Sondagens	Estacas Brasil	51 98444 6582
Terraplenagem	KS trans tudo	51 99976 0721

Empresas e profissionais responsáveis pelo fornecimento de materiais

MATERIAL		EMPRESA / PROFISSIONAL
Aço Estrutural		Gerdau aços longos
Areia		Comercial de areia Lajeadense
Argamassa Industrializada		Cimento Guaiba
Brita		Compasul - Construção E Serviços Ltda.
Esquadrias	Alumínio	Alumasa Industria De Plástico E Alumínio Ltda
	Madeira Externa	Esquadrias Baiana
	Madeira Interna	Salvaro indústria de portas
	Vidro	Vilmar Vidros
	Ferro	Arte metal esquadrias
Cerâmica	Pisos	San Marcos Revestimentos Cerâmicos Ltda
Concreto		Compasul - Construção E Serviços Ltda.
Fechaduras Portas internas		Soprano fechaduras
Fechaduras Portas externas		Pado fechaduras
Elevadores e acessórios		Ortobras Indústria de elevadores
Manta Impermeabilizante		JJ e Casa Mayer
Materiais Elétricos	Cabos elétricos	I F C indústria de fios
	Interfones	Belport sistemas de segurança
	Acabamentos elétricos	Schneider eletric
	Disjuntores	Soprano materiais elétricos
	Lâmpadas	Soprano materiais elétricos
	Luminárias	Variados
Materiais Hidráulicos de Incêndio e Gás	Bombas Hidráulicas	Schneider / Thebe
	Extintores	QI prevenção de incêndio
	Medidor de Consumo Água	Ouvrage representações
	Medidor de Consumo Gás	Graccar comercio e repres. Ltda
	Registros	Tigre Materiais e Soluções Para Construção Ltda
	Reservatórios	Bakof Plásticos Ltda
	Tubulação Multicapa Gás	Tigre Materiais e Soluções Para Construção Ltda
	Tubulação Esgoto e agua fria	Precon Industria Plástica
Madeira do telhado		Madeiraira Zanuz
Utensílios e equipamentos	Pias	Incepa louças
	Torneiras	Docol metais sanitários
	Vasos sanitários	Incepa louças
Placas Gesso Acartonado		MD gesso acartonado
Telhas fibrocimento		Eternit telhas.
Blocos estruturais		Pauluzzi Blocos cerâmicos
Tintas e texturas internas e externas		Tintas Suvinil
Vidros		Alumasa Indústria de esquadrias

3.7. Recomendações para situações de emergência

São recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas, visando à segurança pessoal e patrimonial dos condôminos e usuários, no momento da entrega do empreendimento.

Ressaltamos a importância da divulgação das recomendações de segurança do Corpo de Bombeiros, concessionárias, fabricantes e prestadores de serviços aos usuários.

3.7.1. Incêndio

Princípio de incêndio

1. No caso de princípio de incêndio, ligar para o Corpo de Bombeiros e acionar o alarme de incêndio. Automaticamente, os membros da brigada de incêndio devem entrar em ação. Dirigir-se às rotas de fuga;

2. Desligar o gás;
3. Desligar as chaves ou disjuntores gerais de energia.

Em situações extremas, mantenha a calma e siga as orientações da brigada de incêndio.

3.7.2. Vazamentos de gás

✓ Caso seja verificado vazamento de gás em algum aparelho, como fogão ou aquecedor, fechar imediatamente os registros de segurança do equipamento e da área.

✓ Manter os ambientes ventilados, abrir as janelas e portas, não utilizar nenhum equipamento elétrico nem acionar qualquer interruptor.

✓ Informar ao zelador/gerente predial e acionar a concessionária competente, fornecedor dos equipamentos ou Corpo de Bombeiros para as providências de solução do problema.

3.7.3. Vazamento em tubulações hidráulicas

No caso de algum vazamento em tubulação de água quente ou água fria, a primeira providência a ser tomada é fechar os registros correspondentes. Caso perdure o vazamento, fechar o ramal abastecedor do setor ou da unidade. Quando necessário, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente uma empresa especializada.

3.7.4. Entupimento em tubulações de esgoto e águas pluviais

No caso de entupimento na rede de coleta de esgoto e águas pluviais, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente, caso necessário, uma empresa especializada em desentupimento.

3.7.5. Curto-circuito em instalações elétricas

No caso de algum curto-circuito, os disjuntores (do quadro de comando) desligam-se automaticamente e conseqüentemente as partes afetadas pela anormalidade. Para corrigir, voltar o disjuntor correspondente à sua posição original. Mas, antes, verifique a causa do desligamento do disjuntor. Chamar imediatamente a empresa responsável pela manutenção das instalações do condomínio, por intermédio do zelador/gerente predial e/ou administradora

No caso de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral.

3.7.6. Interrupção do funcionamento dos elevadores

No caso de parada súbita do elevador, o funcionário do condomínio deverá acionar a empresa responsável pela manutenção e conservação do elevador ou o Corpo de Bombeiros, quando necessário.

O nome e telefone da empresa responsável pelo atendimento de emergência deverão estar disponíveis em local de fácil acesso. Para identificação, informar o endereço do condomínio e/ou elevador que está com problema.

Os elevadores possuem sistema de resgate automático, no caso de falta de abastecimento elétrico pela concessionária os elevadores descerão gradativamente até o pavimento mais próximo para liberar os passageiros.

Em casos de paradas e panes no equipamento, a porta somente deverá ser aberta por profissional habilitado.

4. SISTEMAS

4.1. Infraestrutura – fundações

A fundação é a estrutura responsável por transmitir as solicitações da edificação ao solo. De acordo com o laudo técnico de sondagem, a fundação projetada foi do tipo Estaca escavada, sendo utilizado CONCRETO ARMADO com FCK 20 MPA. A vida útil de projeto (VUP) das fundações é de 50 anos, correspondente ao nível mínimo da norma ABNT NBR 15575 e para atingir o desempenho estipulado, as recomendações deste Manual, no que diz respeito às manutenções necessárias e ao uso adequado, devem ser respeitadas.

Cuidados de Uso

Para que o desempenho estabelecido possa ser atendido, devem ser tomadas as seguintes precauções:

- ✓ Nunca cortar o terreno, especialmente aqueles próximos a edificações, pois o corte do terreno pode afetar a estabilidade da estrutura e comprometê-la;
- ✓ Não obstruir a passagem d'água pelos drenos;
- ✓ Não danifique, corte ou interrompa a tubulação de drenos. Caso isso ocorra acidentalmente, providencie imediatamente seu reparo;
- ✓ As fundações e drenos foram executados com base no nível do lençol freático do terreno. Portanto, não faça drenagem ou qualquer obra próxima às fundações, pois a estrutura poderá ser comprometida;
- ✓ Qualquer escavação, mesmo que superficial, no seu terreno ou do vizinho poderá afetar a estabilidade. Não escave ou permita que isto ocorra;
- ✓ Caso algum vizinho realize intervenções em terrenos próximos (escavações, construções de porte, rebaixamento de lençol freático), comunique imediatamente a construtora e o projetista de fundações;
- ✓ Não plantar árvores ou qualquer outro tipo de vegetação próximo aos elementos de fundação, pois as raízes podem afetar a estabilidade e a estanqueidade da edificação;

✓ As vigas de fundação estão impermeabilizadas para evitar a umidade ascensional. Nunca raspe ou danifique esta camada de impermeabilizante. Cuide ao realizar serviços de jardinagem, mesmo se pequenos;

✓ Não é permitido aumentar a carga atuante na estrutura do prédio, como por exemplo, aumentar o número de pavimentos ou instalar piscinas em terraços, pois as fundações não foram projetadas para suportar essa carga;

✓ Não alterar o uso da edificação. A alteração do tipo de uso pode danificar e até colapsar parte ou totalidade do prédio. Caso se observe que isso ocorreu em alguma unidade ou área de uso comum, deve-se comunicar ou consultar o projetista estrutural e a construtora imediatamente;

✓ Atentar para rompimentos de canalização de água ou esgoto no empreendimento e entorno, pois isto pode prejudicar as fundações.

Manutenção preventiva

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

Sempre que algum elemento ou sistema das fundações, solo, drenagem, taludes e/ou demais componentes de suporte da edificação falhar ou for danificado de forma inesperada, o mesmo deve ser recuperado imediatamente, a fim de não prejudicar o uso deste e demais elementos. Todas as correções devem ser registradas e a comprovação dos registros deve estar à disposição de todos os condôminos e demais interessados.

Tabela de manutenção preventiva das fundações.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses ou quando ocorrer um evento não previsto (chuva acima do normal, intervenção próxima aos pontos de drenagem, entre outros)	Realizar a limpeza do sistema de drenagem	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 6 meses	Análise visual de falhas nos taludes e sistemas de drenagem	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a integridade do sistema de impermeabilização das vigas de fundação e dos blocos de coroamento, através de inspeção visual das alvenarias e da própria estrutura da edificação, que não podem apresentar umidade, excetuando a proveniente de água de chuva, de fontes externas ou de umidade do ar	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 2 anos	Realizar uma medição da vazão dos drenos profundos sub-horizontais	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 3 anos	Realizar uma vistoria técnica para verificar a situação dos taludes e de seu sistema de drenagem, tais como a ocorrência de: trincas; deslocamentos; obstrução da drenagem; erosão e outros fatores que possam causar dano aos taludes e ao sistema de drenagem	Profissional habilitado
A cada 5 anos	Realizar ensaios de verificação de cargas e inspeção da integridade das cabeças dos tirantes	Profissional habilitado
	Realizar uma vistoria técnica para verificar as condições estruturais da edificação, as alterações significativas dos elementos de vedação e a segurança do prédio	

Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

✓ Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos das fundações, incluindo taludes, solos de aterro, rochas, entre outros.

✓ Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas fundações.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.2. Estruturas de concreto armado

Componentes da edificação constituídos por elementos que visam garantir a estabilidade e segurança da construção, projetada e executada dentro das normas brasileiras. Durante sua execução, os materiais e componentes são submetidos a controle tecnológico, garantindo a conformidade com o projeto.

As características dos materiais empregados estão especificadas no projeto. A vida útil de projeto (VUP) do sistema estrutural é de 50 anos, correspondente ao nível mínimo da ABNT NBR 15575 e para atingir o desempenho estipulado, as recomendações deste Manual, no que diz respeito às manutenções necessárias e ao uso adequado, devem ser respeitadas.

A estrutura da edificação foi projetada e executada dentro das Normas Brasileiras e é constituída por elementos que visam garantir a estabilidade e segurança, além de manter a forma do edifício.

Tabela dos sistemas estruturais da edificação.

LOCAL	SISTEMA
Fundações / Baldrame	Estacas escavadas e vigas de transição
Térreo e pavimentos tipo	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos
Cobertura	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos
Caixa de água	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos

Cuidados de Uso

✓ NÃO retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da edificação;

✓ NÃO sobrecarregar as estruturas e paredes além dos limites previstos em projeto, sob o risco de gerar fissuras ou comprometimento dos elementos estruturais e de

vedação, como, por exemplo, troca de uso dos ambientes e colocação de ornamentos decorativos com carga excessiva;

- ✓ Antes de perfurar as vedações, consultar projetos e detalhamentos contidos no Manual do Proprietário, evitando, deste modo, a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás;

- ✓ No caso de reformas, o item 6.3.2 deve ser seguido.

- ✓ Não causar choques e impactos que possam danificar a estrutura;

- ✓ Nunca retirar a camada de cobrimento de concreto em elementos estruturais, mesmo que refeitos com outros materiais.

- ✓ É proibida a retirada, cortes ou aberturas nas paredes, pois elas têm função estrutural.

- ✓ O projeto das lajes foi executado de forma a suportar cargas de até 150 kg/m². Não acumule nas lajes carga superior ao peso especificado.

- ✓ Evite escavações próximas às fundações, bem como sobrecarregá-las com cargas sobre os pisos, tais como floreiras, piscinas e outros elementos que não estão determinados no projeto original.

- ✓ Em caso de reforma, não faça qualquer tipo de intervenção nos elementos estruturais sem antes consultar o construtor e o responsável técnico pelo projeto.

- ✓ Na ocorrência de infiltração de água, corrija imediatamente o problema para que a estrutura não seja comprometida.

- ✓ Antes de perfurar paredes, consultar projetos e detalhamento do seu imóvel, evitando desse modo a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás nelas embutidas.

- ✓ Para melhor fixação dos acessórios, utilize parafusos e buchas específicas

Manutenção Preventiva

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

As áreas internas e a fachada da edificação devem ser pintadas conforme programa de gestão de manutenção do condomínio, a fim de evitar envelhecimento, perda de brilho, descascamento e eventuais fissuras que possam causar infiltrações.

A partir da primeira vistoria geral das condições da edificação, as vistorias do sistema de alvenaria estrutural devem ser feitas a cada ano por profissionais especializados para garantir a segurança do serviço prestado. Decorridos 5 anos, as vistorias devem ocorrer a cada 4 anos.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, painéis, lajes, alvenarias estruturais ou de fechamento;
- ✓ Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original;
- ✓ Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.3. Sistemas de Vedações Verticais

4.3.1. VEDAÇÕES INTERNAS

Os edifícios possuem sua estrutura executada em alvenaria estrutural modular, de bloco cerâmicos, em resistências conforme projetos específicos. A Alvenaria Estrutural é um processo construtivo em que as próprias paredes possuem função estrutural, dispensando o uso de vigas e pilares como ocorre nas estruturas reticuladas.

Todas as paredes da edificação são estruturais e, portanto, não poderão ser quebradas nem removidas futuramente, pois são a estrutura do prédio.

Ainda, é expressamente proibida a ampliação vertical do prédio, ou seja, não é permitida a construção de mais pavimentos do que o previsto em projeto.

Sob hipótese alguma, remova ou modifique as paredes estruturais, nem sequer abra vãos (ainda que pequenos) ou permita que terceiros o façam: isso equivaleria a remover um pilar ou uma viga de concreto, o que afetaria a estabilidade de todo o prédio.

Os shafts onde estão embutidas as tubulações possuem fechamentos em gesso acartonado, conforme projeto específico, possibilitando acesso a manutenções futuras. Em casos de manutenções, estas devem ser acompanhadas por profissional habilitado, e após a conclusão dos serviços, todos os sistemas devem ser recompostos, tais como impermeabilizações, revestimentos, pinturas, entre outros.

LOCAL	TIPO	ELEMENTO
Área de serviço	Gesso RU	Shaft de tubulações
Cozinha	Gesso ST	Forro de gesso
Cozinha	Gesso RF	Shaft das tubulações de churrasqueiras
Banheiro	Gesso RU	Shaft de tubulações
Banheiro	Gesso RU	Forro de gesso

Os sistemas de vedações verticais internas tiveram seu desempenho de ruído aéreo validado com ensaio de laboratório, conforme Relatório nº 259-01-ACU-2019-0002.

4.3.2. FACHADA

Sistema de vedação vertical externo, executado em alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos paginados, com posterior revestimento argamassado.

Conforme projetos específicos, as alvenarias e revestimentos externos possuem juntas de controle e dilatação, que visam absorver as movimentações dos materiais, prevenindo o surgimento de fissuras e infiltrações.

Juntas de dessolidarização: Juntas executadas na emenda de elementos estruturais, principalmente lajes, seccionando apenas os revestimentos aplicados. São tratadas com Silicone PU aparente.

Juntas de controle: Juntas na prumada da alvenaria, localizadas entre as cozinhas das unidades, seccionando apenas as paredes. São tratadas com Silicone PU, com posterior aplicação de textura acrílica e tinta emborrachada (ver item 4.34 – Pinturas).

Juntas de dilatação: Junta na prumada da edificação, localizada ao lado do elevador e escadaria, seccionando toda a edificação, incluindo lajes, pisos, paredes, vergas, etc. São tratadas com Silicone PU com posterior pintura de acabamento.

A vida útil de projeto (VUP) do sistema de vedação externa (as fachadas) é de 40 anos, correspondente ao nível mínimo da norma ABNT NBR 15575, ao passo que a VUP das paredes internas é de 20 anos, correspondente ao nível mínimo da mesma norma, e para atingir o desempenho estipulado, devem ser respeitadas as recomendações deste Manual, no que diz respeito às manutenções necessárias e ao uso adequado.

Tabela dos sistemas de vedações verticais.

LOCAL	SISTEMA
Térreo	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos
Pavimentos tipo	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos
Cobertura	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos
Caixa de água	Alvenaria estrutural modular de blocos cerâmicos

Os sistemas de vedações verticais externas tiveram seu desempenho de ruído de fachada validado com ensaio de laboratório, conforme Relatório nº 259-01-ACU-2019-0001.

Cuidados de Uso

- ✓ Antes de perfurar as vedações, consultar projetos e detalhamentos contidos no Manual do Proprietário e/ou Manual das Áreas Comuns, evitando, deste modo, a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás;
- ✓ Para melhor fixação de peças ou acessórios, usar apenas parafusos com buchas especiais;
- ✓ No caso de reformas, o item 6.3.2 deve ser seguido;
- ✓ As alvenarias, mesmo que consideradas como paredes de vedação, exercem importante papel de contraventamento e de apoio à estrutura de concreto armado, principalmente em idades avançadas. Portanto, evite retirá-las ou executar novos vãos de passagem. **Qualquer modificação** em alvenaria deve ser executada por um profissional habilitado.
- ✓ Não furar ou remover vergas e contravergas, que são os elementos de concreto armado localizados abaixo e acima de portas e janelas;
- ✓ Não causar choques e impactos que possam danificar a alvenaria;
- ✓ Não retire, altere ou danifique as alvenarias das escadarias;
- ✓ Jamais remover ou danificar qualquer tipo de impermeabilização.

Manutenção Preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Procure manter os ambientes bem ventilados. Nos períodos de inverno ou de chuva, pode ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por deficiência de ventilação, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);
- ✓ Combata o mofo com produto químico específico e que não danifique os componentes do sistema de vedação;
- ✓ Caso haja fissuras aparentes na alvenaria, comunicar de imediato a construtora, se a edificação estiver dentro do prazo de garantia. Se o prazo de garantia já estiver expirado, tal situação deve ser avaliada por um profissional habilitado, a ser contratado pelo condomínio, para determinar o tratamento a ser realizado. É importante ressaltar que é através de fissuras externas e de falhas na integridade que a umidade penetra na edificação. Portanto, esteja atento a qualquer alteração nesse aspecto. Ainda, o desempenho térmico e acústico da edificação pode ficar comprometido na ocorrência de fissuras;
- ✓ Os materiais utilizados na estrutura, alvenaria e revestimento das paredes são de naturezas diversas, possuindo diferentes coeficientes de elasticidade, de resistência e de dilatação térmica. Assim sendo, diante de variações bruscas de temperatura ambiente, da acomodação natural da estrutura causada pela ocupação gradativa do edifício, bem como, quando submetidos a cargas específicas, podem se comportar de forma diferente, o que poderá acarretar no aparecimento de microfissuras ou fissuras localizadas no revestimento das paredes, fato que não necessariamente compromete de alguma forma a segurança da edificação. A ocorrência destas fissuras é maior nos primeiros 2 anos de uso do prédio;
- ✓ As áreas internas e a fachada da edificação devem ser pintadas conforme programa de gestão de manutenção do condomínio, a fim de evitar envelhecimento, perda de brilho, descascamento e eventuais fissuras que possam causar infiltrações;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.
- ✓ As platibandas foram dimensionadas e construídas para suportar carregamentos normais de uso apenas. Por isso, não suba neste elemento ou pendure algo não previsto, para

que se evite acidentes. É expressamente proibida a ancoragem de guinchos e balancins nas platibandas. Devem ser contratadas empresas especializadas em manutenção de fachadas, com acesso por cordas, rapel ou cadeiras suspensas.

Tabela de manutenções preventivas do sistema de vedações verticais.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada ano	Revisar e recompor a vedação das juntas de dessolidarização dos revestimentos	Empresa capacitada
A cada 2 anos	Revisar e realizar a repintura das partes externas da edificação.	Empresa capacitada
A cada 3 anos	Revisar e recompor a vedação das juntas de controle da fachada	Empresa especializada
A cada 3 anos	Revisar e recompor a vedação das juntas de dilatação da fachada	Empresa especializada
A cada 3 anos	Revisar e realizar a repintura das partes internas da edificação.	Empresa especializada
A cada 5 anos	Realizar inspeção por profissional habilitado de todo o sistema de vedação interno e externo. Deve-se verificar a estanqueidade, a durabilidade e as eventuais falhas oriundas de desgaste natural ou causadas por fator externo.	Profissional habilitado

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, painéis, lajes, alvenarias estruturais ou de fechamento;
- ✓ Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original;
- ✓ Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.4. Telhado

Conjunto de elementos/componentes com a função de assegurar estanqueidade às águas pluviais e salubridade, proteger os demais sistemas da edificação habitacional ou elementos e componentes da deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto termoacústico da edificação habitacional. A vida útil de projeto (VUP) do sistema de cobertura é de 20 anos, correspondente ao nível mínimo da norma ABNT NBR 15575, e para atingir o desempenho estipulado, as recomendações deste Manual no que diz respeito às manutenções necessárias, devem ser respeitadas.

Para segurança condominial, todos os acessos a cobertura devem ser controlados e registrados, preferencialmente acompanhados pelo síndico ou responsável legal. Após a conclusão das atividades, a cobertura deve ser inspecionada, e eventuais danos imediatamente recuperados.

Ao caminhar sobre as telhas, cuidados especiais devem ser tomados, tais como, caminhar no alinhamento dos parafusos onde existem reforços específicos, não deve ser pisado em calhas coletores e algerozas, não devem ser realizados cortes ou remoções de vedações e parafusos. Caso necessário alguma remoção para manutenções, o sistema deve imediatamente ser recomposto.

Todos os parafusos do telhado estão lacrados, sua remoção e modificação acarreta na perda da garantia do sistema e da vedação. Intervenções de remoção de telhas, trocas de telhas ou inspeções devem ser realizadas por empresa especializada.

Tabela dos materiais da cobertura

SISTEMA	MATERIAL
Cobertura	Telhas Fibrocimento 6,00 mm
Estrutura	Madeira Eucalipto (2,5 x 15 cm)
Calhas, coletores e algerozas	Aluzinco
Vedações	Silicone base Puliuretano (PU)

Cuidados no Uso

- ✓ Os trabalhos em altura demandam cuidados especiais de segurança;
- ✓ Somente pessoas treinadas tecnicamente e sob segurança, acompanhadas do síndico ou pessoa responsável pelo acesso, deverão transitar sobre a cobertura;

✓ As platibandas foram dimensionadas e construídas para suportar carregamentos normais de uso apenas. Por isso, não suba neste elemento ou pendure algo não previsto, para que se evite acidentes. É expressamente proibida a ancoragem de guinchos e balancins nas platibandas.

✓ Para cuidados referentes à impermeabilização, ver item 4.24.

Manutenção Preventiva

✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;

✓ Para manutenção do sistema de fachada não podem ser usados guinchos e balancins. Devem ser contratadas empresas especializadas em manutenção de fachadas, com acesso por cordas, rapel ou cadeiras suspensas.

✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;

✓ Para manutenção referente à impermeabilização, ver item 4.17.

Tabela de manutenção preventiva da cobertura

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses ou quando houver um evento fora do normal, como grande vendaval, choque de animais, galhos no telhado ou chuvas de granizo	Verificar a integridade das calhas, telhas e protetores térmicos e, se necessário, efetuar limpeza e reparos para garantir a funcionalidade, quando necessário. Em épocas de chuvas fortes, é recomendada a inspeção das calhas semanalmente	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada acesso de empresa terceirizada	Proceder vistoria completa da cobertura, incluindo calhas, rufos, telhas, parafusos, vedações, verificando a integridade dos elementos. Qualquer dano deve ser imediatamente reparado.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações (silicones), fixações e reconstituir e tratar onde necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

A cada 5 anos	Substituir a vedação dos rufos. Fixar a linha de vida nos pontos indicados, prender o talabarte na linha de vida e substituir o material inutilizado por outro que esteja em boas condições	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 5 anos	Inspeção preventiva, no intuito de verificar a existência de falhas, desprendimentos de pedaços, problemas na estanqueidade e outras manifestações patológicas que possam comprometer o desempenho do sistema	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Rompimento dos lacres dos parafusos

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.5. Revestimento de Paredes e Tetos

Sistemas que possuem a finalidade de vedação da edificação, podendo conter as tubulações das instalações.

Revestimento em argamassa

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

Revestimentos em gesso

Revestimentos utilizados para regularizar/uniformizar a superfície (paredes e tetos) de ambientes secos e auxiliar na proteção contra a ação direta de agentes agressivos dos elementos de vedação/estruturais, servindo de base para receber outros acabamentos ou pintura.

Forros de gesso Cozinhas

Os forros de gesso das cozinhas são do tipo gesso acartonado, com fixação em perfis metálicos, chapas Standart. Possuem finalidade estética, para embutimento de instalações sanitárias e elétricas.

Forros de gesso Banheiros

Os forros de gesso das cozinhas são do tipo gesso acartonado, com fixação em perfis metálicos, chapas RU. Possuem finalidade estética, para embutimento de instalações sanitárias e elétricas.

Roda forros

O último pavimento de cada prédio é executado com sistema de dilatação na laje, possibilitando movimentações térmicas e absorção de variados gradientes de temperatura. Para fins estéticos, é aplicado sobre este sistema, roda forro de EPS fixado apenas na parede, solto da laje, possibilitando assim surgimento de fissuras nesta região, consideradas normais e admissíveis, podendo ser tratadas em manutenções das unidades habitacionais.

Na tabela a seguir estão indicados os locais e respectivos revestimentos utilizados no empreendimento.

Tabela dos revestimentos de paredes e tetos

LOCAL	SISTEMA
Garagens	Revestimento argamassado
Paredes internas apartamento	Reboco em gesso
Paredes internas banheiro e cozinhas	Reboco argamassado
Forros apartamentos	Reboco em gesso
Forros banheiros	Rebaixo em gesso acartonado RU
Forros cozinhas	Rebaixo em gesso acartonado ST
Corredores dos prédios	Rebaixo em gesso acartonado ST

Cuidados de uso

✓ Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;

- ✓ No caso de forros de gesso, não fixar suportes para pendurar vasos, televisores ou qualquer outro objeto, pois não estão dimensionados para suportar peso. Para fixação de luminárias, verificar recomendações e restrições quanto ao peso;
- ✓ Evitar o choque causado por batida de portas e quedas de objetos;
- ✓ Não lavar as paredes, tetos e forros;
- ✓ Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados, que atendam os requisitos definidos pela construtora/ incorporadora, como por exemplo, pano úmido.
- ✓ As arestas das paredes são frágeis. Portanto, evite choques entre móveis ou outros elementos, pois os cantos argamassados poderão ser quebrados, prejudicando a estética do local;
- ✓ Nunca molhar o forro de gesso, pois o contato com a água faz com que o gesso se decomponha;
- ✓ Evitar impacto no forro de gesso que possa danificá-lo;
- ✓ Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenção preventiva dos revestimentos

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada mês ou sempre que necessário	Verificação da integridade da pintura, remoção de mofos, fungos e sujeiras, limpeza geral dos forros	Proprietário
A cada 6 meses	Verificação da integridade do revestimento argamassado (aparecimento de fissuras e falhas)	Proprietário
A cada 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada/ empresa especializada

A cada 1 ano ou sempre que necessário	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las evitando o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 5 anos	Inspeção geral do revestimento para a verificação da integridade do sistema.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Impacto em desacordo com a ABNT NBR 15575 que ocasione danos no revestimento;
- ✓ Se mantiver ambiente sem ventilação, conforme cuidados de uso, o que poderá ocasionar entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- ✓ Danos causados por furos ou aberturas de vãos intencionais para instalação em geral.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.6. Revestimento Interno de pisos

Revestimentos de piso laminado utilizado para acabamento em pisos. Por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças, sofrer variação na dimensão das peças em função da mudança de umidade e luminosidade do ambiente e, eventualmente, podem aparecer fissuras nas juntas de calafetação. As áreas revestidas sob tapetes, móveis, etc, sofrerão diferença na coloração do revestimento.

Nos ambientes molhados, sendo estes área de serviço, cozinha e banheiro, são aplicados revestimentos cerâmicos.

Corredores de uso comum também são revestidos com piso cerâmico.

Cuidados de Uso

- ✓ Utilizar proteção (ex: cortinas nas janelas) para evitar a incidência direta de raios solares, que poderão ocasionar fissuras, trincas ou outros danos ao revestimento;
- ✓ As áreas revestidas em madeira não deverão ser molhadas;
- ✓ Se derrubar ou aplicar algum tipo de líquido no revestimento, limpar imediatamente com pano seco;
- ✓ Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados que atendam os requisitos e as características do revestimento;
- ✓ Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- ✓ Sempre que possível, utilizar capachos ou tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;
- ✓ O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderão acarretar danos à superfície;
- ✓ Utilizar protetores de feltros e/ou mantas de borrachas nos pés dos móveis;
- ✓ Não submeter o piso a cargas pontiformes (pontuais), como salto alto, quedas de elementos pontiagudos etc., pois poderão danificar o piso.
- ✓ Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- ✓ Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados. Não utilize produtos abrasivos, como removedores do tipo “limpa forno”, cloro líquido, soda cáustica, entre outros;
- ✓ Não raspar o revestimento cerâmico com espátulas metálicas. Utilizar, quando necessário, espátula de PVC;
- ✓ O ralo deve ser limpo periodicamente (a cada 15 dias). Nesta operação devem ser removidos os detritos acumulados nestes locais, sem a utilização de qualquer elemento pontiagudo, com o cuidado para evitar qualquer dano na impermeabilização em torno deste;
- ✓ Somente lavar áreas denominadas molhadas.

Tabela dos revestimentos

LOCAL	FABRICANTE	REFERENCIA
Pisos internos áreas molhadas	Cejatel	Cimento Gris 50x50 cm
Pisos internos do apartamento	Eucafloor	Prime Carvalho 197x1357mm
Piso do box do banheiro	Cejatel	Coliseum Gray 50x50 cm (no slip)
Piso dos corredores uso comum	Cejatel	Cimento Gris 50x50 cm
Azulejo cozinhas e banheiros	Cejatel	White matte 31x59 cm

Todo o sistema de pisos possui laudo de isolamento acústico entre unidades (Relatório nº 259-01-ACU-2019-0003 e Relatório nº 259-01-ACU-2019-0004), e dessa forma os pisos e sistemas não devem ser modificados. Em caso de reformas ou personalizações, devem ser aplicados pisos e produtos com desempenho comprovadamente equivalentes, sempre com acompanhamento de profissional habilitado.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Tabela de manutenções preventivas dos revestimentos cerâmicos.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semanal	Limpeza com pano úmido e/ou detergente neutro conforme necessidade	Proprietário / Sindico
A cada 15 dias	Limpar o ralo	Proprietário
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 6 meses	Inspecionar e corrigir trincas em rejuntas, procedendo a remoção e reaplicação do mesmo.	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Inspecionar e corrigir trincas em placas do revestimento cerâmico, procedendo a	Empresa capacitada/ empresa especializada

	substituição das mesmas por outras da reserva técnica.	
A cada 1 ano	Inspeccionar e substituir peças que apresentem som de oco	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Limpeza dos revestimentos e rejuntas, não podendo ser utilizado hidrojato. Não utilizar produtos com ácido Fluorídrico ou Muriático em sua composição. Utilizar apenas detergentes neutros e produtos específicos para porcelanatos.	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 5 anos	Inspeção geral do revestimento para a verificação da integridade do sistema. Verificação, em especial, da integridade da aderência das pastilhas cerâmicas ao revestimento argamassado e ao substrato e a integridade e a elasticidade dos selantes das juntas.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- ✓ Impacto em desacordo com o descrito na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- ✓ Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- ✓ Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.7. Revestimento de pedras naturais

Revestimentos com função decorativa e preparo específico para serem utilizados em pisos e paredes, interna ou externamente, com fixação por processo normatizado. São utilizadas também em elementos arquitetônicos. Por serem extraídas de jazidas naturais, notam-se diferenças de tonalidade e desenho como características naturais e aceitas nestes tipos de revestimentos, que podem ou não receber acabamento ou tratamento específico. Características como dureza, composição mineralógica, porosidade e absorção de água são específicas para cada tipo de pedra.

Na tabela a seguir estão indicados os locais e características dos revestimentos em pedra utilizados.

Tabela de pedras naturais utilizadas.

LOCAL	PEDRA NATURAL	COEF. DE ATRITO DINÂMICO	FIXAÇÃO/ ASSENTAMENTO
Muros	Basalto	N/A	Cimento Cola AC III
Pingadeiras	Basalto	N/A	Cimento Cola AC III
Calçadas	Basalto serrado	< 0,6	Cimento Cola AC III

Cuidados de Uso

- ✓ Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações entregues ao condomínio, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- ✓ Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- ✓ Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- ✓ Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam aos requisitos definidos pela construtora/incorporadora;

- ✓ Não danificar o revestimento durante a instalação de telas de proteção, grades ou equipamentos e vedar os furos com silicone, mastique ou produto com desempenho equivalente para evitar infiltração;
- ✓ Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- ✓ Utilizar enceradeira industrial com escova apropriada para a superfície a ser limpa;
- ✓ Nos procedimentos de limpeza diária de pedras polidas, remover primeiro o pó ou partículas sólidas nos tampos de pias e balcões. Nos pisos e escadarias, a remoção deverá ser feita com vassoura de pelo, sem aplicar pressão excessiva para evitar riscos e desgastes em revestimento ou rejuntas devido ao atrito e, em seguida, aplicar um pano levemente umedecido com água, respeitando solução diluída em produto químico, conforme especificação;
- ✓ O contato de alguns tipos de pedras com líquidos pode causar manchas;
- ✓ Revestimento em pedras naturais rústicas poderá acumular líquidos em pontos isolados, em função das características geométricas. Se necessário, remover os acúmulos com uso de rodo;
- ✓ Sempre que possível, utilizar capachos ou tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;
- ✓ O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- ✓ Para a recolocação de peças, utilizar a argamassa específica para cada tipo de revestimento e não danificar a camada impermeabilizante, quando houver;
- ✓ A calafetação em peças de metal e louças (ex.: válvula de lavatório) deve ser feita com material apropriado. Não utilizar massa de vidro, para evitar manchas;
- ✓ Não remover suporte, ou partes dele, dos revestimentos em pedras fixadas em elementos metálicos. Em caso de manutenção ou troca, contatar uma empresa especializada;
- ✓ Somente lavar áreas denominadas molhadas, conforme a ABNT NBR 15575.

Manutenção preventiva

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

- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado, para evitar surgimento de fungo ou bolor;
- ✓ Sempre que agentes causadores de manchas (café, óleo comestível, refrigerantes, alimentos etc.) caírem sobre a superfície, limpar imediatamente para evitar a penetração do fluido no revestimento e consequentes manchas.

Tabela de manutenções preventivas dos revestimentos de pedras naturais

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	No caso de peças polidas (ex.: pisos, bancadas de granito etc.), verificar e, se necessário, encerar	Empresa especializada
	Nas áreas de circulação intensa, o enceramento deve acontecer com periodicidade inferior, a fim de manter uma camada protetora	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. Atentar para as juntas de dilatação, que devem ser preenchidas com mastic e nunca com argamassa para rejuntamento	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Na fachada, efetuar a lavagem e verificação dos elementos constituintes, rejunte, mastic etc., e, se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Manchas e perda do polimento por contato ou uso de produtos inadequados;

- ✓ Danos causados por transporte ou arrastamento de materiais ou objetos;
 - ✓ Danos causados por utilização de equipamentos em desacordo com o especificado;
 - ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária;
 - ✓ Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
 - ✓ Danos causados por furos para instalação de peças em geral.
- Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.8. Rejuntas

Tratamento dado às juntas de assentamento dos materiais cerâmicos e pedras naturais para garantir a estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes, assim como absorver pequenas deformações. Na tabela a seguir estão indicados os locais e características dos rejuntas utilizados.

Tabela dos rejuntas

LOCAL	REJUNTE	MARCA
Pisos	Bege	ColaFix
Azulejos	Branco	ColaFix

Cuidados no uso

- ✓ Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam aos requisitos definidos pelo fornecedor;
- ✓ Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- ✓ Não danificar os rejuntas;
- ✓ Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Caso haja sinal de infiltração, verifique o rejuntamento antes de intervir na tubulação hidrossanitária embutida;
- ✓ Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Tabela das manutenções preventivas dos rejuntas

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar a integridade do sistema, realizar a limpeza, e reconstituir fissuras e trincas.	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos, onde houver	Equipe de manutenção local/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;
- ✓ Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral;
- ✓ Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575 e que ocasione danos no revestimento e rejuntas.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.9. Piso acabado em concreto

São argamassas ou concreto, especificamente preparados, destinados a regularizar e dar acabamento final a pisos e lajes ou servir de base para assentamento de revestimentos.

A tabela a seguir indica os locais e as características dos pisos aplicados nesta edificação.

Tabela dos pisos acabados em concreto

SISTEMA DE PISO	LOCAL
Piso de concreto	Garagens térreo
Piso de concreto	Área Técnica 9º pav e caixa de água
Piso de concreto	Escadaria principal

Cuidados de uso

- ✓ Para aplicação do revestimento, este deverá atender à normalização vigente com relação a não comprometer o desempenho dos demais componentes do sistema;
- ✓ O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá acarretar danos à superfície;
- ✓ Não demolir totalmente ou parcialmente o piso ou contrapiso para passagem de componentes de sistemas ou embutir tubulações;
- ✓ Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados: não arrastá-los sobre o piso;
- ✓ Não utilizar objetos cortantes, perfurantes ou pontiagudos para auxiliar na limpeza do piso ou contrapiso;
- ✓ Evitar a queda de elementos de corpo rígidos na camada de acabamento;
- ✓ Não executar furo no contrapiso ou piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- ✓ Não causar sobrecarga de pesos nos pisos ou contrapiso;
- ✓ Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- ✓ Não deixar água acumulada sobre a camada de acabamento;
- ✓ Somente lavar áreas denominadas molhadas conforme ABNT NBR 15575.

- ✓ É recomendado o uso de capachos ou tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;
- ✓ É recomendada a utilização de protetores de feltros e/ou mantas de borracha nos pés dos móveis para não causar danos ao piso.

Manutenção preventiva

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

Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente; Em caso de danos, proceder a imediata recuperação do piso cimentado sob risco de aumento gradual da área danificada.

Tabela de manutenções preventivas dos pisos acabados em concreto.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 3 anos	Verificar a integridade do sistema e recompor a pintura superficial e demarcações,	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 5 anos	Inspeção geral do sistema de pisos para a verificação da existência de fissuras, falhas, deslocamentos, desbotamento e outras manifestações patológicas que podem comprometer o desempenho do sistema. Caso seja verificada alguma das manifestações anteriormente descritas, deve-se proceder ao reparo imediatamente.	Profissional habilitado

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.10. Instalações Hidráulicas – Água Potável

Conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, eletromecânicos, peças de utilização, equipamentos, louças, metais sanitários e outros componentes destinados a conduzir água fria e quente potável da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, mantendo o padrão de potabilidade, de alimentação indireta, a água provém de um reservatório da edificação. Informações referentes aos materiais empregados podem ser encontradas abaixo e no projeto hidrossanitário.

Tabela de materiais das instalações hidráulicas.

SISTEMA	MATERIAL
Tubos e conexões de água	PVC (Policloreto de Vinila)
Tubos e conexões de água quente	PPR (Polipropileno copolímero random tipo 3)
Reservatórios inferiores	PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro)
Reservatórios superiores	PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro)
Rede de recalque	PVC (Policloreto de Vinila)
Ramal de entrada	PVC (Policloreto de Vinila)

Água fria

➤ **Origem do Sistema:** o sistema de instalações de água fria se origina no ponto de abastecimento da empresa concessionária dos serviços públicos de fornecimento de água potável.

➤ **Medição de consumo:** a água passa pelo hidrômetro (Figura 1), onde é medido o consumo total do edifício. A medição para as unidades autônomas é feita por hidrômetros individuais localizados na área técnica do nono pavimento da edificação.

➤ **Reservatórios:** do hidrômetro segue para os reservatórios no edifício. O reservatório inferior está localizado no pavimento térreo e tem capacidade de reserva de 30.000 litros. Os reservatórios superiores estão localizados no nono pavimento, sua capacidade de armazenamento é de 10.700 litros de água cada, totalizando 21.400 litros, compartilhados com a reserva de incêndio, conforme projetos hidráulicos aprovados.

➤ **Bombas de recalque:** do reservatório inferior a água é bombeada para o reservatório superior para abastecer os pontos de consumo de água fria. O bombeamento é controlado por um sistema eletromecânico.

➤ **Distribuição:** as tubulações seguem para o barrilete de alimentação individual das unidades. Após o barrilete, as tubulações alimentam os andares, quando se denominam “prumadas de água fria” descendentes. Nas unidades, as prumadas sofrem derivações dotadas de registros de manobra, após os quais passarão a ser chamados de ramais de distribuição de água, que alimentam os diversos pontos, tais como: vasos sanitários, chuveiros, pias etc.

➤ **Subsistemas de apoio**

- ✓ *Sistema de extravasão:* conjunto de componentes destinado a escoar o eventual excesso de água de reservatórios nos quais foi superado o nível de transbordamento.
- ✓ *Sistema de aviso:* tubulação de extravasão destinada a conduzir parte do excesso de água para um local visível, Figura 1: Distribuição de água servindo de aviso de falha no sistema de reserva do edifício, localizado na parte frontal de ambos os reservatórios, tanto do superior como do inferior.
- ✓ *Sistema de limpeza dos reservatórios:* utilizado para o esvaziamento dos reservatórios para limpeza ou manutenção.

➤ **Identificação:** os componentes do sistema de água fria (ex. tubulação, registros) estão identificados conforme a ABNT NBR 6493.

➤ **Bombeamento e comando:** Após a passagem pelo medidor principal, a água é direcionada para o reservatório inferior de água, com volume de 30000 litros. A partir deste, 02 bombas fazem o recalque da água aos reservatórios superiores, com capacidade de 10.700 litros cada. As bombas são acionadas alternadamente, com sistema automático.

➤ O sistema de água fria pode ser visualizado na Prancha H09 do projeto hidráulico.

Cuidados no uso

- ✓ Durante a instalação de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- ✓ Feche os registros em caso de ausência prolongada;
- ✓ Para fechamento de registros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- ✓ Sempre utilizar fita veda rosca para qualquer instalação; observar orientações dos fabricantes;
- ✓ Toda instalação deve ser realizada por profissional habilitado.

Manutenção preventiva

Tabela de manutenções preventivas do sistema hidráulico

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diariamente	Verificar as condições das instalações para detectar a existência de vazamentos de água	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível, e acionamento das bombas	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) de modo a evitar emperramentos e os mantendo em condições de manobra	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável	Equipe especializada
	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras;	Equipe de manutenção local
	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e caso haja necessidade proceder ajustes e reparos necessários.	Equipe especializada
A cada 6 meses (ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública)	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade;	Equipe especializada
	Obs.: Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios superiores.	

A cada 6 meses ou conforme orientações do fabricante	Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante;	Equipe especializada
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica.	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário.	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar e se necessário substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Verificar o funcionamento do Sistema de aquecimento individual e efetuar limpeza e regulagem, conforme legislação vigente.	Empresa capacitada

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

✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente semelhante.

✓ As manutenções deverão ser registradas de modo a atender as exigências de legislações vigentes.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

✓ Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;

✓ Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;

✓ Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;

- ✓ Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- ✓ Uso incorreto dos equipamentos;
- ✓ Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas;
- ✓ Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- ✓ Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- ✓ Se constatada falta de limpeza nos aeradores, provocando acúmulo de resíduos nos mesmos;
- ✓ Se constatada falta de troca dos vedantes (courinhos) das torneiras;
- ✓ Se constatado nos sistemas hidráulicos pressões alteradas por desregulagem da válvula redutora de pressão ou sistema de pressurização e temperaturas alteradas nos geradores de calor, aquecedores etc., discordantes das estabelecidas em projeto;
- ✓ Execução dos serviços de manutenção para os quais não foram contratados profissionais/empresas especializados nem emitidos certificados;
- ✓ Utilizar água considerada não potável ou que contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do equipamento;
- ✓ Utilizar o sistema sem que as pressões de serviço estejam devidamente reguladas de acordo com os parâmetros do fabricante.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.11. Instalações Sanitárias

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis dos pontos de captação da edificação ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento da mesma. Informações referentes aos materiais empregados podem ser encontradas abaixo e no projeto de instalações hidráulicas de água não potável.

Tabela dos materiais das instalações sanitárias.

SISTEMA	MATERIAL
Tubos e conexões rede de esgoto	PVC (Policloreto de Vinila)
Tubos e conexões rede pluvial	PVC (Policloreto de Vinila)
Caixa de gordura	PVC (Policloreto de Vinila)
Caixa de Inspeção	PVC (Policloreto de Vinila)
Ralo Sifonado	PVC (Policloreto de Vinila)
Ralo Seco	PVC (Policloreto de Vinila)
Caixa Sifonada	PVC (Policloreto de Vinila)

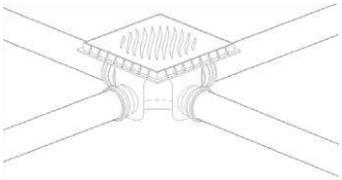
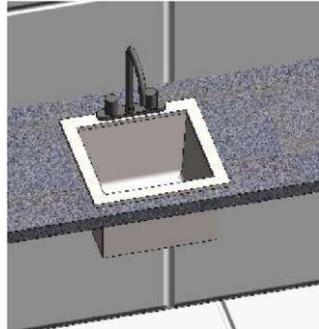
Esgoto

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

✓ **Distribuição:** dos ramais de coleta, o esgoto segue para as colunas de esgoto através dos andares até os coletores, que são conectados à rede pública de esgotos. No caso dos pavimentos que estão abaixo do nível da rede pública de esgoto, os coletores conectam-se a um reservatório, de onde um sistema eletromecânico faz o bombeamento dos efluentes tratados até a rede pluvial

✓ **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações são identificadas conforme a ABNT NBR 6493.

Tabela dos componentes do sistema sanitário

ÍTEM	DESCRIÇÃO	IMAGEM
Caixa de gordura	É utilizada quando os efluentes contiverem resíduos gordurosos. Possibilitam a retenção e a posterior remoção da gordura, através de acumulação. Evitam que componentes gordurosos escoem pela rede a ponto de obstruí-la.	
Caixa de inspeção	Dispositivos instalados junto às curvas de tubos de queda ou em desvios, mudanças de declividade e junção de tubulações enterradas, dentre outros pontos. Garantem acessibilidade ao sistema de esgoto, possibilitando inspeção, limpeza e desobstrução.	
Sifão	O sifão, também chamado de desconector, tem a finalidade de impedir o retorno de qualquer odor para o ambiente. Aparelhos sanitários, como o vaso sanitário, apresentam um sifão próprio.	
Ralo sifonado	Recipiente dotado de sifão, com grelha na parte superior, destinado a receber águas de lavagem de pisos ou de chuveiro.	
Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	Objeto utilizado para destinar as necessidades fisiológicas humanas ao sistema de esgoto	
Cuba	Responsável por fazer a água que sai da torneira escoar para o esgoto	

Flexível	Conecta a tubulação de água fria a torneira	
Sifão	Interromper o fluxo de gases provenientes do esgoto, evitando mau cheiro	

Águas Pluviais e Drenagem

- ✓ **Origem:** ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva, tais como ralos de floreiras, canaletas, calhas, grelhas etc., e seguem para os ramais de coleta;
- ✓ **Distribuição:** os ramais conduzem a água da chuva até as tubulações de prumadas de águas pluviais, que as transportam através dos andares, chegando até os coletores, que levam até o sistema público de coleta.
- ✓ **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações estão identificadas conforme a ABNT NBR 6493.

Cuidados no uso

Tubulação

- ✓ Não deixar de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba das pias de cozinha;
- ✓ Não utilizar para eventual desobstrução do esgoto hastes, água quente, ácidos ou similares;
- ✓ Banheiros, cozinhas e áreas de serviço sem utilização por longos períodos podem desencadear mau cheiro, em função da ausência de água nas bacias sanitárias sifonadas e sifões. Para eliminar esse problema, basta adicionar uma pequena quantidade de água;
- ✓ A água do sistema de coleta de água pluvial não é potável. Portanto, não deve ser bebida nem utilizada em contato com o corpo humano, em atividades como lavar o rosto, ou algo do gênero. Deve-se manter bem visível a placa fixada no reservatório de água de chuva e torneiras alimentadas por este sistema, com os dizeres “Água imprópria para consumo. Evite contato”.

✓ Nunca despejar gordura, resíduo sólido e objetos nas bacias sanitárias, ralos, pias ou lavatórios, pois poderão entupir e danificar o sistema.

Equipamentos

✓ Não retirar elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;

✓ Não usar esponja do lado abrasivo, palha de aço e produtos que causam atritos na limpeza de metais sanitários, ralos das pias e lavatórios, louças e cubas de aço inox em pias, dando preferência ao uso de água e sabão neutro e pano macio;

✓ Não sobrecarregar as louças sobre a bancada;

✓ Não subir ou se apoiar nas louças e bancadas, pois podem se soltar ou quebrar, causando ferimentos graves;

✓ Não jogue nenhum objeto nos vasos sanitários e nos ralos, de modo que possam causar entupimentos, especialmente absorventes íntimos, cotonetes, fio dental, papel higiênico, etc;

✓ Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, para evitar desconectá-lo do motor;

✓ Durante a instalação de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;

✓ A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar em ressecamento de alguns componentes e acúmulo de sujeira, causando vazamentos ou mau funcionamento. Caso esses problemas sejam detectados, NÃO mexer nas peças e acionar a assistência técnica do fabricante.

✓ Não jogue gordura ou resíduo sólido nas pias;

✓ Em caso de ausência prolongada, deixe correr um pouco de água nos aparelhos, no retorno ao apartamento, para evitar a volta do mau cheiro;

✓ Não pendure objetos nos sifões nem nos apoios das bancadas. Esses objetos não foram feitos para suportar peso;

✓ Não dê descarga por tempo prolongado; utilize apenas o suficiente para os dejetos escoarem;

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e às diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Manter os registros das áreas molhadas fechados, no caso de longos períodos de ausência na utilização.

Tabela de manutenção preventiva do sistema sanitário

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês ou cada uma semana em épocas de chuvas intensas;	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução)	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento impermeável;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Inspecionar e limpar as caixas de gordura	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) e, evitando emperramento e os mantendo em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem	Empresa especializada
A cada 6 meses nas épocas de estiagem e semanalmente nas épocas de chuvas intensas	Verificar se as bombas submersas (esgoto e águas pluviais / drenagem) não estão encostadas no fundo do reservatório ou em contato com depósito de resíduos / solo no fundo do reservatório, de modo a evitar obstrução ou danos nas bombas e consequentes inundações ou contaminações. Em caso afirmativo, contratar empresa especializada para limpar o reservatório e regular a altura de posicionamento da bomba através da corda de sustentação.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada

A cada 1 ano	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações;	Empresa Capacitada / Empresa especializada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica;	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária.	Empresa Capacitada / Empresa especializada
Quando necessário	Desentupimento dos vasos sanitários.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Desentupimento das cubas.	Empresa capacitada/ Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- ✓ Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- ✓ Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;
- ✓ Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- ✓ Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- ✓ Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- ✓ Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas;
- ✓ Reparos em equipamentos executados por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- ✓ Se constatada a retirada dos elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada;

- ✓ Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- ✓ Se constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes, cabelos etc.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural, pelo uso regular, tais como vedantes, gaxetas, anéis de vedação, guarnições, cunhas, mecanismos de vedação.

4.12. Sistema de reuso de água da chuva

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis dos pontos de captação da edificação ao ponto destinado para reuso desta água para limpezas, lavagens, irrigação, entre outros. Informações referentes aos materiais empregados podem ser encontradas no projeto de instalações hidráulicas de Reuso de água.

Águas Pluviais e Drenagem

- ✓ **Origem:** ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva do telhado do Bloco comercial, sendo destinadas à caixa de 10.000 litros no térreo da edificação, conforme projeto específico.
- ✓ **Distribuição:** os ramais conduzem a água da chuva em tubos de PVC até os pontos de consumo indicados em projeto.
- ✓ **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações estão identificadas conforme a ABNT NBR 6493.

Cuidados no uso

Tubulação

- ✓ Não utilizar para eventual desobstrução do sistema hastes, água quente, ácidos ou similares;
- ✓ A água do sistema de coleta de água pluvial não é potável. Portanto, não deve ser bebida nem utilizada em contato com o corpo humano, em atividades como lavar o rosto, ou algo do gênero. Deve-se manter bem visível a placa fixada no reservatório de água de chuva e

torneiras alimentadas por este sistema, com os dizeres “Água imprópria para consumo. Evite contato”.

✓ Em períodos de estiagens, esse sistema pode secar, tornando-se necessário o uso de água potável para as atividades.

Manutenção preventiva

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

✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;

Tabela de manutenção preventiva do sistema sanitário

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês ou cada uma semana em épocas de chuvas intensas;	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução)	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento impermeável;	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) e, evitando emperramento e os mantendo em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de águas pluviais	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações;	Empresa Capacitada / Empresa especializada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica;	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária.	Empresa Capacitada / Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- ✓ Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- ✓ Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;
- ✓ Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- ✓ Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- ✓ Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- ✓ Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas;
- ✓ Reparos em equipamentos executados por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- ✓ Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural, pelo uso regular, tais como vedantes, gaxetas, anéis de vedação, guarnições, cunhas, mecanismos de vedação.

4.13. ETE – Estação de Tratamento de Efluentes

Infraestrutura que trata as águas residuais para posterior escoamento através de um emissário com um nível de poluição aceitável, conforme a legislação vigente para o meio ambiente receptor. A infraestrutura é dividida em fossa, filtro e clorador de pastilhas.

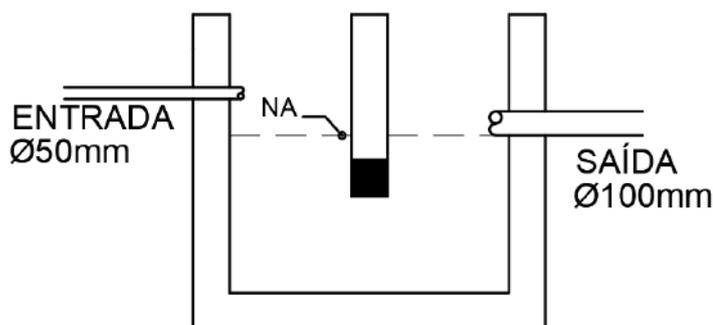
Tabela de materiais do sistema de tratamento de efluentes

SISTEMA	MATERIAL
Tubos e conexões rede de esgoto	PVC (Policloreto de Vinila)
Tubos e conexões rede pluvial	PVC (Policloreto de Vinila)
Caixa de Inspeção	Alvenaria
Ralo Sifonado	PVC (Policloreto de Vinila)
Ralo Seco	PVC (Policloreto de Vinila)
Caixa Sifonada	PVC (Policloreto de Vinila)
Grelhas	PVC (Policloreto de Vinila)
Extravasores	PVC (Policloreto de Vinila)

Caixa de gordura

As caixas de gordura são dispositivos que evitam que a gordura residual da pia da cozinha caia diretamente na rede de esgoto evitando assim o acúmulo da mesma na tubulação.

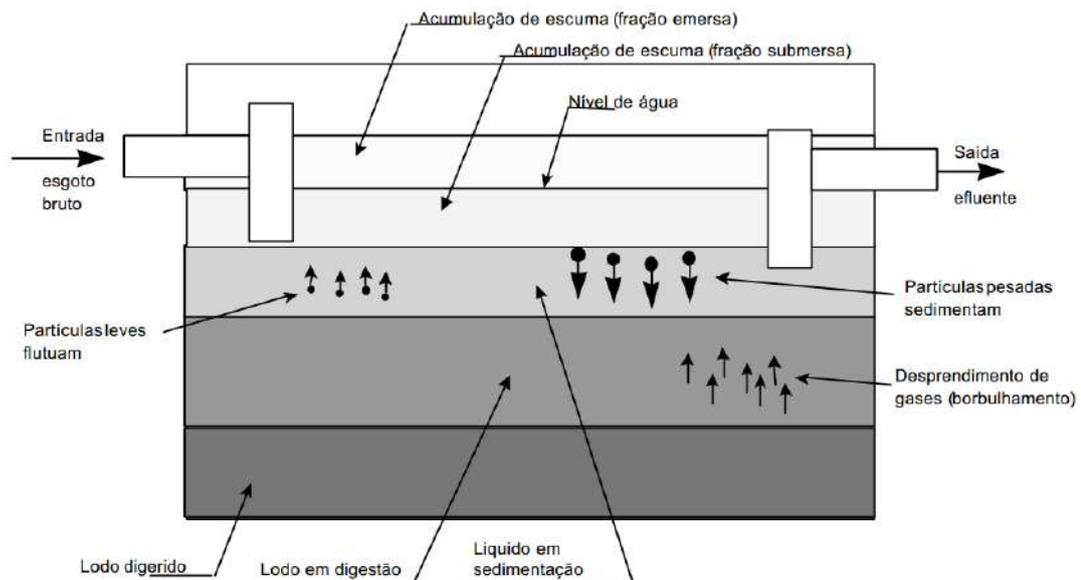
A caixa de gordura possui dois septos, conforme imagem abaixo, onde em sua parte superior decantam as gorduras provenientes das cozinhas, e na parte inferior sedimentam restos de alimentos provenientes da lavagem de louças.



Quando uma caixa de gordura tem acúmulo de gordura em excesso a mesma costuma transbordar, mas na maioria dos casos somente o escoamento de água fica prejudicado, ou seja, a água da pia começa a escoar mais lentamente. Outro sintoma comum é o retorno de mal cheiro vindo do ralo da pia, pois a gordura acumulada na caixa de gordura apresenta um odor muito desagradável que pode voltar pelo ralo da pia da cozinha quando a caixa está muito cheia.

Tanque Séptico

Os Tanque Sépticos são câmaras fechadas com a finalidade de deter os despejos domésticos, por um período de tempo estabelecido, de modo a permitir a decantação dos sólidos e retenção do material graxo contido nos esgotos transformando-os bioquimicamente, em substâncias e compostos mais simples e estáveis, conforme figura a seguir.



Fonte: ABNT-NBR – 7229/93

Retenção: o esgoto é detido na fossa por um período racionalmente estabelecido, de 24 horas.

Decantação: simultaneamente à fase de retenção, processa-se uma sedimentação de 60 a 70% dos sólidos em suspensão contidos nos esgotos, formando-se o lodo. Parte dos sólidos não decantados, formados por óleos, graxas, gorduras e outros materiais misturados com gases é retida na superfície livre do líquido, no interior do tanque séptico, denominados de espuma;

Digestão: tanto o lodo como a espuma são atacados por bactérias anaeróbias, provocando uma destruição total ou parcial de organismos patogênicos;

Redução de Volume: da digestão, resultam gases, líquidos e acentuada redução de volume dos sólidos retidos e digeridos, que adquirem características estáveis capazes de permitir que o efluente líquido do tanque séptico possa ser lançado em melhores condições de segurança do que as do esgoto bruto

O tanque séptico é projetado para receber todos os despejos domésticos (de cozinhas, lavanderias domiciliares, lavatórios, vasos sanitários, bidês, banheiros, chuveiros, mictórios, ralos de piso de compartimento interior, etc.).

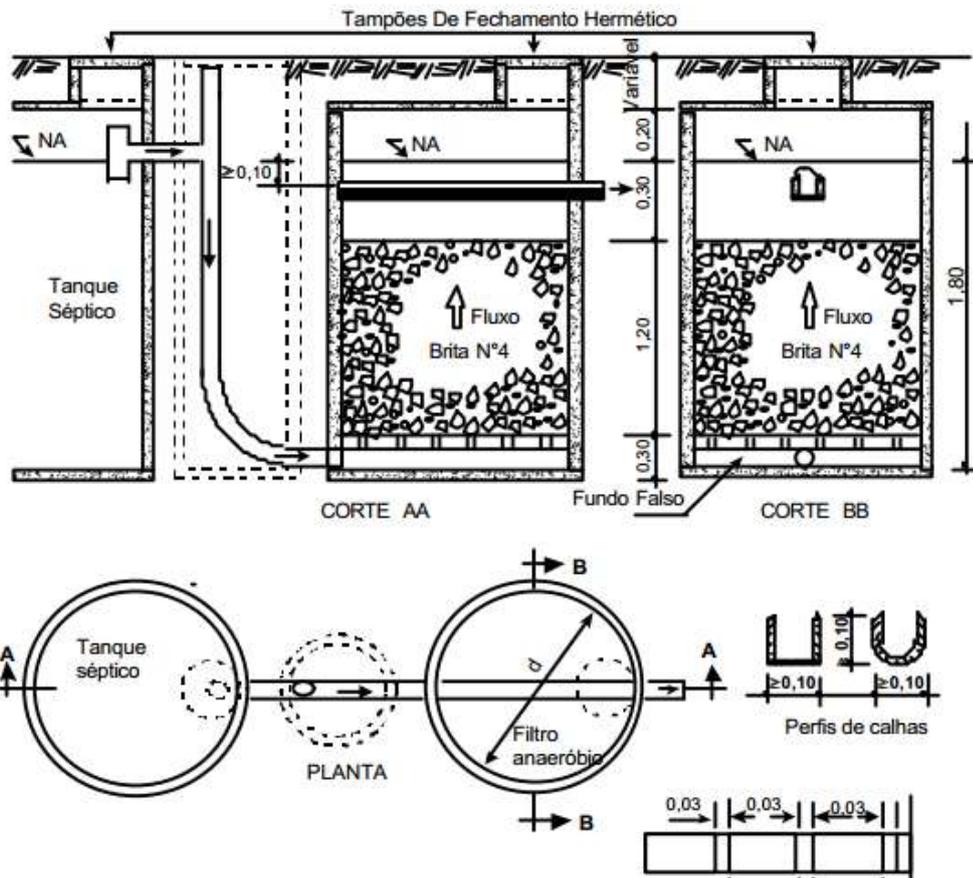
São vetados os lançamentos de qualquer despejo que possam causar condições adversas ao bom funcionamento dos tanques sépticos ou que apresentam um elevado índice de contaminação.

Filtro

O filtro anaeróbio (formado por um leito de brita no 4) está contido em um tanque de forma cilíndrica ou prismática de seção quadrada, com fundo falso para permitir o escoamento de efluente do tanque séptico

O filtro anaeróbio é um processo de tratamento apropriado para o efluente do tanque séptico, por apresentar resíduos de carga orgânica relativamente baixa e concentração pequena de sólidos em suspensão.

As britas no 4 (50 a 76mm), reterão em sua superfície as bactérias anaeróbias (criando um campo de microrganismo), responsáveis pelo processo biológico, reduzindo a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), conforme figura a seguir.



Clorador de pastilhas

A caixa cloradora é utilizada para a desinfecção do efluente final, ou seja, tem como objetivo a eliminação de microrganismos patogênicos que possam persistir no efluente. Seu funcionamento se dá por contato das pastilhas de cloro com a água, por um período mínimo de 20 minutos.

Cuidados de uso

Tubulação

- ✓ Nunca despejar gordura ou resíduo sólido nos ralos de pias ou lavatórios;
- ✓ Não utilizar, para eventual desobstrução do esgoto, hastes, água quente, ácidos ou similares.

Equipamentos

- ✓ Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, de modo a não desconectá-lo do motor;

- ✓ Não apertar em demasia os registros;
- ✓ Durante a instalação de equipamentos, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, de modo a evitar danos aos componentes.

Manutenção Preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda recomendações dos fabricantes e atenda às diretrizes da ABNT NBR 5674;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Por se tratar de sistema com alto risco contaminante, deverá ser elaborado um planejamento específico, em conformidade com os componentes, complexidade e tamanho da ETE do empreendimento, contendo a definição mínima das ações, prazos e pessoas que devem realizar as atividades em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 5674 e legislação específica do local onde a mesma está implantada e onde serão depositados os resíduos.
 - ✓ para a limpeza do tanque séptico, escolher dias e horas em que o mesmo não recebe despejos;
 - ✓ abrir a tampa de inspeção e deixar ventilar bem. Não acender fósforo ou cigarro, pois o gás acumulado no interior do tanque séptico é explosivo;
 - ✓ levar para o local, onde o tanque séptico está instalado, um carrinho sobre o qual está montada uma bomba diafragma, para fluídos, de diâmetro de 75 a 100mm na sucção, manual ou elétrica;
 - ✓ mangote será introduzido diretamente na caixa de inspeção ou tubo de limpeza quando existir;
 - ✓ lodo retirado progressivamente do tanque séptico será encaminhado para um leito de secagem ou para um carro-tanque especial que dará o destino sanitariamente adequado;
 - ✓ se o lodo do tanque séptico ficar endurecido, adicionar água e agitar com agitador apropriado;
 - ✓ no fim dessa operação, fazer a higienização do local e equipamentos utilizados
 - ✓ Para a limpeza do filtro recomenda-se retirar o lodo esvaziando o filtro pela base e escoando a água pelo topo (calha). A retirada do lodo da base é feita por sucção e a

lavagem do filtro é feita por injeção de água, através do tê instalado no tubo que leva o efluente do tanque séptico para o filtro.

Tabela de manutenção preventiva do sistema de tratamento de efluentes.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Sempre que necessário	Repor e revisar as pastilhas de cloro do sistema de tratamento de esgoto	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada 6 meses	Limpeza das caixas de gordura	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Anual	Manutenção da fossa	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Anual	Manutenção do Filtro	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Mensal	Manutenção do Clorador	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- ✓ Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;
- ✓ Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- ✓ Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável ou contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- ✓ Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- ✓ Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- ✓ Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;

✓ Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.14. Instalações Elétricas

4.14.1. Instalações de Baixa Tensão

É o sistema destinado a distribuir a energia elétrica de forma segura e controlada em uma edificação, conforme projeto específico elaborado dentro de padrões descritos em normas técnicas brasileiras (ABNT) e analisado pela concessionária local. A seguir, os materiais empregados no empreendimento e a tabela de descrição dos componentes do sistema.

Tabela dos materiais do sistema elétrico

ITEM	DESCRIÇÃO
Luminárias e lâmpadas	Equipamentos destinados à iluminação. Consulte o projeto elétrico para verificar as lâmpadas e luminárias instaladas e especificadas para garantir o desempenho.
Reator	Dispositivo destinado a controlar a corrente nas lâmpadas fluorescentes.
Interruptor	Utilizado para ligar ou desligar um circuito. Pode ser do tipo simples, duplo, triplo, paralelo, pulsador de campainha, pulsador de exaustão.
Tomada de uso geral	De uso geral, padrão brasileiro, 2P+T/ 10A - 250V~. Ligação de equipamentos com corrente igual ou inferior a 10A.
Tomada de uso específico	De uso geral, padrão brasileiro, 2P+T/ 10A - 250V~. Ligação de equipamentos com corrente igual ou inferior a 20A.
Disjuntores tipo MAGNÉTICO	Proteção contra curto-circuito e sobrecargas de instalações elétricas. Localizado dentro do quadro de distribuição elétrica. Informações sobre capacidade de carga podem ser encontradas no projeto elétrico.
Dispositivos de proteção à corrente diferencial-residual	Proteção contra choques elétricos provenientes de contatos acidentais ou falhas de sistemas. Localizado dentro do quadro de distribuição elétrica. Informações sobre capacidade de carga podem ser encontradas no projeto elétrico.
Eletroduto	Protegem mecanicamente os fios e possuem diferentes diâmetros, conforme indicado nas plantas do projeto.

Cuidados de uso

Quadros luz e força

- ✓ Não alterar as especificações dos disjuntores (diferencial, principal ou secundários) localizados nos quadros de distribuição das edificações, pois estes estão dimensionados em conformidade com a capacidade dos circuitos e aderentes às normas brasileiras e possuem a função de proteger os circuitos de sobrecarga elétrica;
- ✓ Não abrir furos nas proximidades dos quadros de distribuição;
- ✓ Utilizar somente equipamentos com resistências blindadas, pois os quadros possuem interruptor DR (Diferencial Residual), que têm função de medir as correntes que entram e saem do circuito elétrico e, havendo eventual fuga de corrente, como no caso de choque elétrico, o componente automaticamente se desliga. Sua função principal é proteger as pessoas que utilizam a energia elétrica;
- ✓ Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Neste caso, religar o componente. Caso volte a desligar, significa sobrecarga contínua ou curto em algum aparelho ou no próprio circuito, o que torna necessário solicitar análise de profissional habilitado;
- ✓ Não ligar aparelhos diretamente nos quadros.

Circuitos, tomadas e iluminação

- ✓ Verificar a carga dos aparelhos a serem instalados, a fim de evitar sobrecarga da capacidade do circuito que alimenta a tomada e garantir o seu funcionamento nas condições especificadas pelos fabricantes e previstas no projeto da edificação; • Não utilizar benjamins (dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada) ou extensões com várias tomadas, pois elas provocam sobrecargas;
- ✓ Utilizar proteção individual como, por exemplo, estabilizadores e filtros de linha em equipamentos mais sensíveis, como computadores, home theater, central de telefone etc.;
- ✓ As instalações de equipamentos, luminária ou similares deverão ser executadas por empresa capacitada, observando-se aterramento, tensão (“voltagem”), bitola e qualidade dos fios, além de isolamentos, tomadas e plugues a serem empregados; • Não ligar aparelhos de tensão diferente das especificadas nas tomadas;
- ✓ Manutenções devem ser executadas com os circuitos desenergizados (disjuntores desligados) e por profissional habilitado ou capacitado, dependendo da complexidade;

- ✓ Sempre que for executada manutenção nas instalações, como troca de lâmpadas, limpeza e reapertos dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes;
- ✓ Nas tomadas de uso geral, não conectar equipamentos com capacidade superior a 10A.
- ✓ Não acrescentar tomadas, lâmpadas ou outros equipamentos nos circuitos projetados.

Informações adicionais

- ✓ Em caso de incêndio, desligue o disjuntor geral do quadro de distribuição;
- ✓ Quando instaladas nas escadarias, as minuterias ou interruptores com sensores de presença nunca devem ser travadas após o seu acionamento, pois podem queimar quando mantidas acesas por muito tempo;
 - ✓ Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto.
 - ✓ Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema;
 - ✓ Os cabos alimentadores que saem dos painéis de medição e vão até os diversos quadros elétricos, não poderão possuir derivação de suprimento de energia;
 - ✓ Em caso de pane ou qualquer ocorrência na subestação, deverá ser contatada a concessionária imediatamente;
 - ✓ Só permitir o acesso às dependências do centro de medição de energia a profissionais habilitados ou agentes credenciados da companhia concessionária de energia elétrica;
 - ✓ Somente profissionais habilitados deverão ter acesso às instalações, equipamentos e áreas técnicas de eletricidade, evitando curto-circuito, choque, risco à vida etc.;
 - ✓ Não utilizar o local do centro de medição como depósito nem armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
 - ✓ Não pendurar objetos nas instalações aparentes;
 - ✓ Efetuar limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros etc.) somente com pano seco;
 - ✓ A iluminação indireta feita com lâmpadas tende a manchar a superfície do forro de gesso, caso esteja muito próxima. Portanto, são necessárias limpezas ou pinturas constantes neste local;

- ✓ Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções frequentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos;
- ✓ Não usar equipamentos com fios desencapados ou danificados (risco de choque elétrico);
- ✓ Não retirar um equipamento da tomada puxando-o pelo fio (risco de choque elétrico e/ou danificação do aparelho);
- ✓ Não ligar ou desligar aparelhos com as mãos ou o corpo molhado;
- ✓ Não colocar objetos metálicos nas tomadas;
- ✓ Não encostar fios e plugues em locais quentes.

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenção preventiva do sistema elétrico

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 meses	Testar o disjuntor tipo DR	Empresa de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções	Empresa de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição	Empresa de manutenção local/ empresa capacitada
	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa capacitada / Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se evidenciado qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais;
- ✓ Se evidenciado a substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente.
- ✓ Se evidenciado o uso de eletrodomésticos que não atendam à normalização vigente (antigos), chuveiros ou outros equipamentos elétricos sem blindagem, os quais ocasionem o desarme dos disjuntores;
- ✓ Se evidenciado sobrecarga nos circuitos, por causa da ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- ✓ Se evidenciada a não utilização de proteção individual para equipamentos sensíveis;
- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.14.1. Instalações de média tensão

O condomínio conta com subestação interna, que é uma instalação elétrica de alta potência em média tensão (13.800V), contendo equipamentos para transformação de energia elétrica, além de equipamentos de proteção.

A subestação é de propriedade da concessionária de energia e as manutenções são realizadas pela própria concessionária.

**SOMENTE PESSOAS ESPECIALIZADAS E CAPACITADAS DEVEM
ACESSAR AS INSTALAÇÕES DA SUBESTAÇÃO.**

Os cuidados de uso devem seguir as normas específicas da concessionária, sendo realizados acesso e manutenções apenas e exclusivamente pela concessionária.

4.15. Sistema de Combate a incêndio

O sistema de proteção e combate ao incêndio tem como finalidade reduzir as possibilidades de ocorrência do incêndio, bem como proteger a vida dos ocupantes da edificação, minimizar as possibilidades de propagação de fogo e reduzir os danos materiais

provocados pelo incêndio. Informações referentes aos materiais empregados podem ser encontradas abaixo e no projeto de instalações para incêndio.

✓ **Extintores de incêndio:** Equipamentos de uso manual, que podem variar de tamanho, bem como de material utilizado, contra chamas. A escolha desse material depende da natureza do material combustível cujo incêndio se cogita debelar. Apresenta formato cilíndrico e pintura vermelha. Não deve ser posicionado em locais que possam impedir a saída de pessoas devido às chamas. Estão localizados nos corredores principais, de fácil acesso, conforme projeto de prevenção de incêndio.

✓ **Saídas de emergências:** São acessos ou rotas de saídas horizontais, tais como escadas enclausuradas, rampas e locais de descarga. Suas dimensões variam em função da população da edificação, de seu uso, etc.

✓ **Sinalização de saída de emergência:** É todo aquele equipamento de sinalização que visa facilitar a evacuação da edificação em caso de incêndio, mostrando as saídas de emergência. As sinalizações são do tipo fotoluminescente posicionadas nas áreas comuns, conforme projeto de prevenção de incêndio.

✓ **Iluminação de emergência:** Sistema destinado a clarear as áreas da edificação, específicas e previstas no projeto (por exemplo, halls, escadarias, subsolos, rotas de fuga e outros) no caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica da concessionária. Detalhes referentes aos materiais, localização e sinalização são encontrados no Plano de Prevenção Contra Incêndios.

✓ **Saídas de Emergência:** São acessos ou rotas de saídas horizontais, tais como escadas enclausuradas, rampas e locais de descarga. Suas dimensões variam em função da população da edificação, de seu uso, etc.

✓ **Sinalização:** É todo aquele equipamento de sinalização que visa facilitar a evacuação da edificação em caso de incêndio, mostrando as saídas de emergência. As sinalizações são do tipo fotoluminescente.

Cuidados de Uso

✓ Manter o equipamento permanentemente acionado para que o sistema de iluminação de emergência seja acionado automaticamente no caso de interrupção da energia elétrica;

- ✓ Trocar as lâmpadas das luminárias com as mesmas potência e tensão (“voltagem”) quando necessário;
- ✓ Não utilizar como depósito o local onde estão instalados os equipamentos, principalmente não armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- ✓ Utilizar somente componentes ou equipamentos que atendam aos critérios definidos na ABNT NBR 10898.
- ✓ Em caso de troca de lâmpadas ou luminárias do sistema, colocar os novos elementos com as mesmas características dos elementos existentes.
- ✓ Manter a área de acesso desobstruída a escadaria, não armazenar em seu interior objetos estranhos ao sistema, para cuidar dos equipamentos e evitar riscos de acidentes;
- ✓ A porta da casa de máquinas pode ter fechamento brusco devido à subpressão que o ambiente está submetido, evite riscos de acidentes.
 - ✓ Não desloque os extintores de local, deixe-os em sua posição original;
 - ✓ Não remova as caixas de incêndio ou modifique o sistema;
 - ✓ Não obstrua o acesso do Corpo de Bombeiros aos hidrantes;
 - ✓ Equipamentos de combate ao incêndio têm o seu uso apenas em situações de emergência. Por isso, alguns destes usos são realizados por equipes capacitadas, como o caso dos hidrantes que são manuseados por profissionais do corpo de bombeiros.

Nota: O condomínio deve manter equipes treinadas para promover o combate inicial ao incêndio e ajudar na evacuação do prédio. Os funcionários e moradores devem ser treinados para essa atividade, conforme recomendações do Corpo de Bombeiros.

Manutenção preventiva

- ✓ O sistema de combate a incêndio, incluindo o sistema de pressurização necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes e as diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 14880 e demais normas específicas dos sistemas;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente semelhante; As manutenções deverão ser registradas de modo a atender as exigências de legislações vigentes.

✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e às diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 10898 e normas específicas do sistema, quando houver;

✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

✓ Sistema centralizado com baterias recarregáveis

✓ Para manusear as baterias, devem ser utilizadas luvas de borracha, óculos de proteção e chave de fenda isolada.

Tabela de manutenção preventiva do sistema de combate a incêndio.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Realizar teste de funcionamento da iluminação de emergência	Equipe de manutenção local
	Verificar visualmente o fechamento das portas corta fogo e, se necessário, solicitar reparo	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento	Equipe de manutenção local
	Verificar abertura e fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada	Equipe de manutenção local
Quando necessário	Recarregar os extintores de incêndio e trocar o casco, conforme o descrito pelos fabricantes	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 2 meses	Verificar o led de carga de baterias	Equipe de manutenção local
	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Baterias comuns

✓ Para evitar choque elétrico, desligar o disjuntor interno, desligar o interruptor e retirar o fusível antes da verificação dos níveis de solução ácida, ao remover as tampas das células, limpeza dos bornes e terminais.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 15 dias	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 2 meses	Verificar o nível da água destilada dos eletrólitos das baterias. Se necessário, complete até 1,5 (um e meio) centímetro acima das placas	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Após o 3º ano de instalação, testar o sistema, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínimo de tensão, a fim de verificar se o tempo de autonomia é satisfatório	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Conjunto de blocos autônomos e módulos

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 meses	Fazer teste de funcionamento do sistema por uma hora	Empresa capacitada/ Empresa especializada

Perda de garantia

Todas as condições descritas como perda de garantia no item 3.4, acrescidas de:

- ✓ Se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais.
- ✓ Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso ou manuseio inadequado;
- ✓ Instalação de equipamentos ou componentes inadequados ao sistema;
- ✓ Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou requadradas);
- ✓ Instalação de equipamentos ou componentes em locais onde a água é considerada não potável ou contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- ✓ Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;

- ✓ Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- ✓ Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo serviço de Assistência Técnica;
- ✓ Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- ✓ Se constatado nos sistemas hidráulicos, pressões (desregulagem da válvula redutora de pressão);
- ✓ Caso sejam realizadas mudanças em nas características originais dos sistemas;
- ✓ Deformações oriundas de golpes, que venham a danificar trincos, folhas de portas e batentes, ocasionando ou não danos ao fechamento da porta como projetado e entregue.

Situações não cobertas pela garantia: peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.16. Circuito de câmeras e interfones

Componente do sistema de segurança, para vigilância, monitoramento e acompanhamento de ocorrências em determinados locais das áreas comuns, mas que de modo isolado não garante a segurança patrimonial do edifício ou do condomínio.

Cuidados de Uso

- ✓ No caso de ampliação do sistema, não utilizar vários equipamentos em um mesmo circuito (benjamins, etc.);
- ✓ Recomenda-se o uso de nobreak ou fonte auxiliar, a fim de evitar descontinuidade do sistema em caso de interrupção do fornecimento de energia;
- ✓ Manter os equipamentos limpos e desimpedidos no campo de captação de imagens;
- ✓ Evitar queda, superaquecimento, contato com umidade e manuseio inadequado dos equipamentos;
- ✓ Seguir as recomendações do fabricante;
- ✓ Atender legislação vigente com relação ao uso e conservação de imagens captadas pelo sistema.

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes e as diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no **item 3.4** deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Em caso de acidentes, uso inapropriado ou abusivo dos equipamentos e reparos efetuados por pessoas ou empresas não especializadas;
- ✓ Alterações no sistema, infraestrutura, posicionamento e equipamentos originalmente instalados;
- ✓ Em caso do não atendimento às especificações do manual do fabricante dos equipamentos;
- ✓ Se for evidenciada sobrecarga nos circuitos devido a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.17. Telefonia e Sistema de Interfones

Telefonia - Sistema de telecomunicação por voz, que compartilha números de linhas externas com concessionárias para a realização de chamadas de voz externas;

Sistema de interfones - Sistema que conecta os telefones internos, por meio de uma central, sem acesso às concessionárias.

Tabela dos componentes do sistema de interfones

ÍTEM	DESCRIÇÃO	IMAGEM
Tomada para telefone (RJ-11)	Destinado a ligação do telefone	
Fone interno de comunicação	Destinado a comunicação da unidade interna com a central localizada na porta de entrada do térreo.	

TAGS

A abertura da porta principal do edifício é realizada por meio de Tag, codificado, que quando aproximado do local indicado no interfone, libera o fecho magnético, abrindo a porta. Cada morador receberá 01 unidade de Tag de acesso, junto com as chaves do apartamento, caso queira mais cópias, estas podem ser feitas na Belpart Sistemas de segurança, fornecedora do sistema (Ver Item 3.6).

ABERTURA DA PORTA

A porta principal pode ser aberta de 03 formas:

A partir de seu apartamento, em conversação no interfone, digitando: “ * + 1 ” no teclado do fone interno, para abertura do portão de pedestres da rua (ao lado da guarita), e digitando “ * + 1 “ para abrir a porta do Bloco;

Pela parte interna, do corredor do térreo, está localizado um botão, que quando acionado libera o fecho magnético, abrindo a porta;

Pela parte externa, com uso do tag, aproximando-o no local indicado na placa externa do interfone.

Cuidados de Uso

- ✓ No caso de ampliação do sistema, não utilizar vários equipamentos em um mesmo circuito;
- ✓ Recomenda-se o uso de nobreak ou fonte auxiliar, a fim de evitar descontinuidade do sistema em caso de interrupção do fornecimento de energia;
- ✓ Evitar queda, superaquecimento, contato com umidade e manuseio inadequado dos equipamentos;
- ✓ Seguir as recomendações do fabricante.

Informações adicionais

- ✓ Evite expor o vídeo-porteiro a fortes campos magnéticos, fortes impactos físicos, respingos de água ou outros líquidos, luz solar direta ou reflexos intensos.
- ✓ Não ligue o vídeo-porteiro em uma tomada com outros aparelhos, isso pode sobrecarregar a rede elétrica e causar curto circuito, utilize uma tomada única. » Não instale o vídeo-porteiro próximo a amônia ou gases venenosos.
- ✓ Não desmonte o produto, há risco de choque elétrico. Em caso de defeito, contate a Assistência Técnica Autorizada.
- ✓ Não utilize detergente ou outro produto químico para limpar o vídeo-porteiro.
- ✓ Tenha cuidado ao passar o cabeamento. Evite fontes de ruído eletromagnético como: motores elétricos, cercas elétricas, etc.
- ✓ Não instale o módulo interno ou o módulo externo próximo a fontes de ruído acústico intenso como: aparelho de som, britadeira, serra elétrica, etc. Isso pode prejudicar a comunicação de voz entre o módulo interno e o módulo externo.

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenções preventivas do sistema de interfones

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Em caso de acidentes, uso inapropriado ou abusivo dos equipamentos e reparos efetuados por pessoas ou empresas não especializadas;
- ✓ Alterações no sistema, infraestrutura, posicionamento e equipamentos originalmente instalados;
- ✓ Em caso de não atendimento às especificações do manual do fabricante dos equipamentos;
- ✓ Se for evidenciada sobrecarga nos circuitos devido a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.18. Elevadores

Conjunto de equipamentos com acionamento eletromecânico, destinado ao transporte vertical de passageiros ou cargas entre os pavimentos. Os elevadores utilizados no empreendimento são do tipo elétrico.

Destaca-se a importância da escolha pelo condomínio, por meio do seu síndico, da empresa que realizará a conservação e manutenção de seu elevador, uma vez que, de acordo com a legislação vigente, a responsabilização civil e até mesmo criminal por qualquer acidente envolvendo estes equipamentos será compartilhada entre a empresa que presta manutenção, o condomínio e o síndico. Este último responsável, conforme inciso V do artigo

1348 do Código Civil Brasileiro, por “diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação de serviços que interessem aos possuidores”.

Ainda que a manutenção seja realizada por empresa terceirizada, a responsabilidade civil será compartilhada entre a empresa, o condomínio e o síndico, pois este último tem culpa pela ausência de fiscalização ou pela equivocada escolha da empresa prestadora de serviços.

Componentes do elevador

Modelo:	LW 1008
Capacidade:	600 kg ou 08 pessoas
Velocidade:	60 m/min
Percurso:	21 m
Número de entradas na cabina:	01 (unilateral)
Número de paradas:	08 (oito)
Acionamento:	Elétrico com controle em VVVF de alta tecnologia de arranque e parada
Operação:	Comando automático seletivo na descida – Microprocessado, montado em painel metálico instalado junto à porta do andar superior. Dotado de resgate automático em caso de falta de energia elétrica, que permite o movimento da cabina até o próximo andar juntamente com a liberação dos usuários.
Tensão de controle:	12 Vcc
Norma Atendida:	NBR 16042 - Elevadores elétricos de passageiros — Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas
Porta de pavimento:	Automáticas, com 800 mm de largo do tipo de correr horizontal de abertura lateral, de acionamento simultâneo com a da cabina, serão executadas metálicas pintadas com tinta epóxi de cura a quente na cor cinza claro.
Botões de pavimento:	Espelho de aço inoxidável escovado, botões de micro curso com confirmação luminosa de chamada na cor vermelha, braile e indicador de posição digital.
Cabina: MODELO ULM	A cabina possui 2400 mm de altura nas dimensões 1100 x 1400 mm em aço inoxidável escovado dotada luz de emergência e ventilador. O teto com o mesmo acabamento da cabina que comporta iluminação com LEDs de alta emissão.
Botão de cabina:	Executada em aço inoxidável escovado, com toda a altura da cabina, com display de matriz de pontos vermelho com indicação de posição e direção, botões de micro curso com confirmação luminosa de chamada na cor vermelha, braile e intercomunicador de duas vias.
Máquina de tração:	Do tipo gearless compacta (sem redutor mecânico e sem óleo), com motor síncrono de alto torque, instalada no interior da caixa de corrida sobre as guias, dispensando a necessidade de existência de casa de máquinas.

Definições gerais

Quadro de Comando: Controlador Lógico Programável com acionamento por Variação de Tensão e Frequência realimentado que garante acelerações, desacelerações e paradas precisas e suaves.

Kit VVVF: É um equipamento que, através do controle da tensão e da frequência do motor, executa aceleração e desaceleração do elevador de forma gradual e suave, eliminando o desconforto nas partidas e nas paradas, com nivelamento preciso entre a soleira da cabina e do pavimento.

No-break: O no-break é um sistema que fornece energia elétrica ao seu elevador ininterruptamente a partir de um banco de baterias, eliminando o risco dos passageiros ficarem retidos em caso de falha no fornecimento da concessionária.

Corrediças: A corrediça tem a propriedade de proporcionar um deslocamento suave da cabina e do contrapeso sem utilizar nenhum tipo de lubrificante para reduzir o atrito, melhorando a performance do elevador e trazendo benefícios para o meio ambiente.

Botoeiras de Cabina e Pavimento: Confeccionados em aço e botões em material especial, conferem ao produto maior resistência ao manuseio, independente do volume de acionamentos e interações.

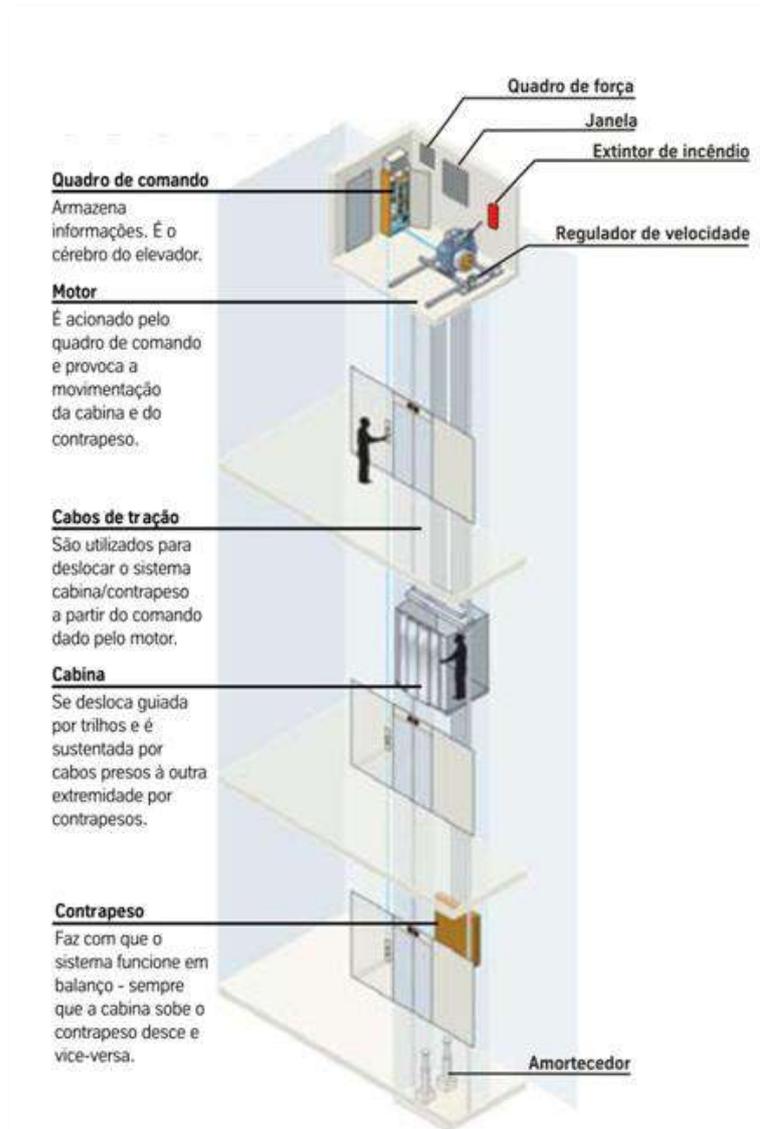
Indicadores de Posição de Cabina e Pavimento: Compostos por dígitos ou setas eletrônicas, indicam o sentido do deslocamento e posição dos elevadores.

Cabinas: Além de agregar valor ao patrimônio, proporcionam maior comodidade aos passageiros, podendo também serem adaptadas para usuários com mobilidade reduzida, contando com subtetos com iluminação eletrônica por LED gerando maior economia.

Kit de iluminação a LED: O Kit de Iluminação LED com Sistema Inteligente de Economia de Energia é indicado para modernização de cabinas antigas. Os spots são instalados no subteto, atrás do acrílico leitoso e, portanto, não ficam expostos.

Maquinas sem engrenagem: Máquinas sem engrenagens para edifícios que possuem casa de máquinas. É a tecnologia já consagrada em elevadores comerciais, agora apta a atender condomínios residenciais com uma excelente relação custo/benefício.

Figura 1: Corte esquemático do elevador



Cuidados de Uso

- ✓ Apertar os botões apenas uma vez. Insistência e força vão apenas danificar o sistema, provocando atrasos maiores;
- ✓ Só abrir a porta do pavimento quando a da cabine estiver totalmente aberta e, antes de entrar, verificar se o mesmo encontra-se parado no andar;
- ✓ Prestar atenção à sinalização sonora e visual dos indicadores de chegada e sua direção. Esse procedimento evitará a perda de tempo e espera, aumentando a eficiência do serviço;
- ✓ Não fumar na cabine do elevador (proibido por lei);

- ✓ Colocar acolchoado de proteção na cabine para o transporte de cargas volumosas, especialmente durante mudanças, reformas ou recebimento de materiais;
- ✓ Efetuar limpeza dos painéis sem utilizar materiais abrasivos como palha de aço, sapólio etc.;
- ✓ Evitar o uso de água para a limpeza das portas e cabines, utilizar flanela macia ou estopa, levemente umedecida com produto não abrasivo, adequado para o tipo de acabamento da cabine;
- ✓ Evitar o uso de produtos químicos sobre partes plásticas para não causar descoloração;
- ✓ Em caso de falta de energia ou parada repentina do elevador, solicitar auxílio externo por meio do interfone ou alarme, sem tentar sair sozinho do elevador;
- ✓ Em casos de existência de ruídos e vibrações anormais, comunicar o zelador/gerente predial ou responsável;
- ✓ Evitar acúmulo de água, líquidos ou óleo no poço do elevador;
- ✓ Evitar escorrer água para dentro da caixa de corrida/poço do elevador;
- ✓ Não atirar lixo no poço e nos vãos do elevador, pois prejudica as peças que estão na caixa do equipamento, causando danos e mau funcionamento do sistema;
- ✓ Evitar pulos ou movimentos bruscos dentro da cabine;
- ✓ Evitar sobrepeso de carga e/ou número máximo de passageiros permitidos indicados na placa no interior da cabine;
- ✓ Jamais obstruir a ventilação da casa de máquinas, nem utilizá-la como depósito;
- ✓ Jamais tentar retirar passageiros da cabine quando o elevador parar entre pavimentos, pois há grandes riscos de ocorrerem sérios acidentes; chamar sempre a empresa de manutenção ou o Corpo de Bombeiros;
- ✓ Jamais utilizar os elevadores em caso de incêndio;
- ✓ Não permitir que crianças brinquem ou trafeguem sozinhas nos elevadores;
- ✓ Não retirar ou danificar a comunicação visual de segurança fixada nos batentes dos elevadores;
- ✓ Não utilizar indevidamente o alarme e o interfone, pois são equipamentos de segurança;
- ✓ Nunca entrar no elevador caso a luz esteja apagada;

- ✓ Observar o degrau formado entre o piso do pavimento e o piso do elevador.

Manutenção preventiva

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

- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;

- ✓ **Responsabilidade Técnica:** Verifique se a empresa está registrada no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, possuindo em seu quadro engenheiros técnicos responsáveis devidamente cadastrados no CREA e se estes são funcionários da empresa.

- ✓ **Exija a ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica, a qual garante ao condomínio que existe um engenheiro técnico responsável.

- ✓ **Garantia para peças originais e serviços:** Verifique qual a procedência das peças que serão utilizadas em seu elevador, se as mesmas são recondiçionadas, se possuem garantia de funcionamento e segurança e se as peças originais possuem nota fiscal do fabricante.

- ✓ **RIA (Relatório de Inspeção Anual):** Exigir a emissão anual da RIA

- ✓ **Obrigatoriamente,** efetuar as manutenções com empresa especializada autorizada pelo fabricante, que deverá possuir contrato de manutenção e atender aos requisitos definidos na norma ABNT NBR 16083 - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção e legislação vigente.

Tabela de manutenções preventivas do elevador

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Conforme recomendado pelo fabricante	Manutenções recomendadas pelo fabricante	Empresa especializada autorizada pelo fabricante

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Pane no sistema eletroeletrônico, motores e fiação, causados por sobrecarga de tensão ou queda de raios;
- ✓ Falta de manutenção por empresa autorizada pelo fabricante;
- ✓ Utilização em desacordo com a capacidade e o objetivo do equipamento.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.19. Automações condominiais

Portões

Compreende o conjunto das folhas dos portões, colunas, ferragens e suportes adequadamente desenvolvidos para receber as automatizações; motores elétricos, fechaduras elétricas, sensores, controles e demais componentes, que possibilitem a operacionalização dos portões. Os portões utilizados no empreendimento são de correr.

Lavanderia

Espaço de uso coletivo, para lavagem de roupas de uso diário. Ver item 4.36.

Cuidados de Uso

- ✓ Todas as partes móveis, tais como roldanas, cabos de aço, correntes, dobradiças etc., devem ser mantidas limpas, isentas de oxidação, lubrificadas ou engraxadas;
- ✓ Manter as chaves de fim de curso bem reguladas evitando batidas no fechamento;
- ✓ Os comandos de operação deverão ser executados até o final do curso, a fim de evitar a inversão do sentido de operação do portão e consequente prejuízo na vida útil projetada para o sistema;
- ✓ Contratar empresa especializada para promover as regulagens e lubrificações.

Manutenção Preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Contratar empresa especializada para executar a manutenção do sistema, conforme plano de manutenção.

Tabela de manutenções preventivas dos portões e esquadrias de aço.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Lubrifique as partes móveis mensalmente, tais como: rolamento, rodízios e roldanas, cabos de aço, dobradiças, fechaduras, braço de articulação do portão e do automatizador, utilizando vaselina sólida.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses ou quando necessário	Substitua a pilha do controle remoto.	Proprietário/Síndico
A cada 1 ano	Repintar o portão, pois a tinta protege o aço tubular contra o aparecimento de ferrugem e outras intempéries.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
Quando necessário	Desligue o automatizador em dias de chuvas fortes e temporais, pois estão sujeitos a descargas elétricas, assim você evita a queima dos componentes eletrônicos.	Proprietário/Síndico

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Danos causados por colisões.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.20. Instalações de Ar Condicionado

Sistema de condicionamento de ar do ambiente para alterar a temperatura e proporcionar conforto térmico.

O empreendimento possui esperas elétricas para aparelhos de ar condicionado, nos quartos e sala de estar, totalizando 03 unidades por apartamento, em potências conforme definido a seguir:

AMBIENTE	POTENCIA
Sala de estar	12.000 btus (1075 w)
Dormitório (6,35 m ²)	9.000 btus (806 w)
Dormitório (9,83 m ²)	9.000 btus (806 w)

Na parte externa, pela fachada, estão instalados drenos para a água condensada pelos aparelhos. É de extrema importância a correta conexão dos drenos dos aparelhos com os tubos instalados na fachada, com uso de conexões adequadas, colas e vedações específicas, evitando vazamentos e infiltrações na fachada.

A instalação dos aparelhos deve ser realizada por profissional capacitado e/ou assistente técnico. Para a instalação do equipamento, será necessário a realização de furo na alvenaria para passagem do duto. É permitida a realização de 01 furo por aparelho, por meio de uso de serra copo de 60,00 mm, por parede.

É expressamente proibido abrir furos de diâmetros diferentes do especificado, ou uso de talhadeiras, martelos e rompedores (sob pena de perda de garantias). É de inteira responsabilidade do cliente, a vedação do furo realizado, evitando o surgimento de infiltrações e patologias decorrentes da realização dos serviços.

Quaisquer danos causados pela execução da instalação devem ser reparados imediatamente, ficando sob expensas do cliente ou empresa por este contratada. É indispensável a contratação de empresa especializada para a realização da instalação de equipamentos de condicionamento de ar.

Cuidados de Uso

✓ Os equipamentos devem ser adquiridos e instalados de acordo com as características do projeto;

- ✓ Vedar com silicone PU todos os furos realizados para instalação dos aparelhos, inclusive furos para fixação dos aparelhos.
- ✓ Verificar a correta conexão dos drenos com as tubulações na fachada.
- ✓ Não efetuar furações em lajes, vigas, pilares e paredes estruturais para a passagem de infraestrutura;
- ✓ Para fixação e instalação dos componentes, considerar as características do local a ser instalado e os posicionamentos indicados em projeto.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Realizar a manutenção recomendada pelo fabricante em atendimento à legislação vigente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
De acordo com o fabricante	Realizar manutenções conforme orientações do fabricante ou manual do proprietário do equipamento	Empresa Capacitada ou autorizada pelo fabricante
A cada ano	Revisar as vedações dos furos, recompor fissuras e refazer a vedação.	Proprietário / Síndico

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no **item 3.4** deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.21. Tubulações de exaustão de fumaças

Espaço tecnicamente preparado e composto por elementos, dutos e fechamentos resistentes ao calor, preparados para receber as instalações de churrasqueira, lareira, fornos, fogões conforme preferencias individuais.

A exaustão foi executada de acordo com as normas vigentes, de maneira que não ocorra retorno de fumaça no ambiente. Recomendamos nunca apagar o fogo jogando água. Desta forma, evitará inúmeros inconvenientes procedentes de choques térmicos.

A tubulação de exaustão foi projetada para receber a exaustão de fumaça das churrasqueiras, fornos e exaustão da coifa do fogão a gás. Cada coluna de dutos atende a 08 apartamentos em prumada.

Figura 2: Esperas para conexões de equipamentos



Todos os equipamentos (churrasqueira, fornos, fogão, etc) devem ser instalados por profissionais capacitados e especializados no sistema, conectados ao duto com a devida vedação, instalados com “registro de fumaça” (ver figura) que, quando o equipamento não estiver em uso deve ficar fechado para não haver retorno de fumaça.

Figura 3: Registro de fumaça



Cuidados de Uso

- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.
- ✓ Seguir demais recomendações do fabricante dos equipamentos.

Manutenção preventiva

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

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Fazer limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada ano	Revisar registros de fumaça e realizar reparos necessários	Proprietário / Síndico

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Utilização incompatível com o uso especificado.
- ✓ Não atendimento às prescrições de cuidados de uso.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.22. Sistemas de Exaustão Mecânica

Sistema de exaustão mecânica com o objetivo de renovar o ar do ambiente e/ou exaustão de fumaças dos dutos. Os sistemas de exaustão utilizados neste empreendimento foram do tipo Ventilador mecânico de exaustão.

Nas cozinhas das unidades privativas, o sistema de exaustão é composto por duto metálico e coifas eólicas para exaustão de fumaças dos equipamentos.

Nos banheiros das áreas condominiais, é utilizado sistema de exaustão mecânica dos odores, com ventokits de 150 mm, em tubos de PVC.

Cuidados de Uso

- ✓ Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- ✓ Manter a limpeza dos componentes conforme especificação do fabricante.
- ✓ Manutenção preventiva
- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
 - ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
 - ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenção preventiva do sistema de exaustão mecânica.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Realizar a manutenção dos ventiladores que compõem os sistemas de exaustão de fumaça	Empresa especializada
	Revisar o aperto dos parafusos de fixação do exaustor no gesso	Proprietário / Síndico

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Nota: É normal que o sistema de exaustão, quando em funcionamento, emita ruídos.

4.23. Instalação de Gás GLP

É o conjunto de tubulações e equipamentos, embutidos, destinados ao transporte, disposição e/ou controle de fluxo de gás em uma edificação, conforme projeto específico elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras da ABNT e diretivas das concessionárias. Na tabela a seguir estão indicados os materiais do sistema de gás combustível.

Tabela dos materiais do sistema de gás combustível

SISTEMA	MATERIAL
Tubulação de gás (Rede Primária)	Polietileno Reticulado (PEX)
Tubulação de gás (Rede Secundária)	Polietileno Reticulado (PEX)
Medidores de Gás	Alumínio (Lao G 1.0)
Válvulas P2	Cobre Usinado
Registros	Aço cromado

A distribuição da tubulação pelo condomínio e seu desenho isométrico estão disponíveis nos projetos de implantação da rede de gás e isométrico da rede de gás.

Cada recipiente de gás é composto de um sistema de segurança que funciona como um dispositivo de alívio de pressão para diminuir o risco aos usuários. Cada recipiente contém uma válvula de bloqueio que deve ser mantida aberta, caso o recipiente esteja em uso ou deve ser mantida fechada, caso esteja em desuso. Também está acoplado ao recipiente um medidor que indica o nível de gás interno, mostrando a necessidade de recarga. A central de GLP possui placas com as seguintes informações: PERIGO; INFLAMÁVEL; PROIBIDO FUMAR.

O quadro de medidores localizado em cada andar, na circulação, tem a função de conectar a rede externa com a rede de distribuição para os apartamentos, bem como realizar a

medição de consumo de cada unidade privativa. Cada unidade privativa conta com um medidor que faz a leitura do consumo de gás. O quadro de medidores está localizado no shaft junto aos hidrantes, sendo este chaveado e protegido por uma porta de madeira, ficando a chave com o síndico ou com a administradora do condomínio.

Os botijões de gás, serão fornecidos pela empresa fornecedora do gás, no sistema de comodato, em recipientes de 45 kg cada (P45), carroçável e substituído quando vazio. Cada edificação possui previsão de uso de 08 botijões simultâneos, para atendimento a todas as unidades.

Cuidados de Uso

Tubulação e Componentes

- ✓ Não pendurar objetos em qualquer parte das instalações aparentes;
- ✓ Ao sentir cheiro de gás: feche todas as válvulas, não desligue ou ligue interruptores, não fume nem provoque chamas, não deixe que pessoas circulem no ambiente e contate imediatamente a empresa responsável. O contato da empresa encontra-se no item 3.6 deste manual;
 - ✓ Quando há vazamento, um cigarro ou fósforo aceso, ou ainda a faísca produzida pelo interruptor da luz elétrica, são suficientes para provocar uma explosão. Logo, deve-se tomar cuidado com estes objetos;
 - ✓ É importante lembrar que o GLP (Gás Liquefeito de Petróleo, mais conhecido como gás de cozinha) é perigoso em situações de vazamento. Esse gás é mais denso que o ar e se acumula a partir do chão, expulsando o oxigênio e preenchendo o ambiente, podendo levar à asfixia;
 - ✓ Jamais furar ou serrar a tubulação;
 - ✓ Nunca obstruir o local de descarga da válvula de alívio de pressão;
 - ✓ Nunca tentar fechar as conexões da tubulação com algum material caso a mesma esteja vazando gás. Nunca tente soldar a junta;
 - ✓ Não retirar a faixa de segurança que existe sobre a tubulação enterrada; ela é um aviso de que naquele local passa uma tubulação de gás;
 - ✓ Nunca escavar em locais onde passam tubulações de gás sem a orientação de um técnico certificado;

- ✓ Não instalar tomadas ou interruptores próximos às tubulações de gás; eles devem estar, no mínimo, a 30 centímetros de distância das tubulações de gás;
- ✓ Os recipientes de GLP vazios devem ter suas válvulas mantidas fechadas, mesmo que o recipiente esteja vazio;
- ✓ Sempre que não houver utilização constante ou em caso de ausência superior a 3 dias do imóvel, manter os registros fechados;
- ✓ Nunca efetue teste em equipamento, tubulação ou medidor de gás utilizando fósforo, isqueiros ou qualquer outro material inflamável ou emissor de chamas. É recomendado o uso de espuma, de sabão ou detergente;
- ✓ Em caso de vazamentos de gás que não possam ser eliminados com o fechamento de um registro de gás, chamar a empresa responsável. Não acione interruptores ou equipamentos elétricos, ou celulares. Abra portas e janelas e abandone o local;
- ✓ Ler com atenção os manuais que acompanham os equipamentos a gás;
- ✓ Verificar o prazo de validade da mangueira de ligação da tubulação ao eletrodoméstico e trocar, quando necessário;
- ✓ Para execução de qualquer serviço de manutenção ou instalação de equipamentos a gás, contrate empresas especializadas ou profissionais habilitados pela concessionária. Utilize materiais (flexíveis, conexões etc.) adequados e de acordo com as respectivas normas.

Espaços técnicos

- ✓ Nunca bloqueie os ambientes onde se situam os aparelhos a gás ou medidores, mantenha a ventilação permanente e evite o acúmulo de gás, que pode provocar explosão;
- ✓ Não utilize o local como depósito. Não armazene produtos inflamáveis, pois podem gerar risco de incêndio;
- ✓ Os recipientes de GLP não podem estar armazenados dentro de bacias de proteção ou diques de reservatório líquido inflamável;
- ✓ Os recipientes de GLP não podem ser armazenados sob redes elétricas, devendo ser respeitada a distância mínima de 3 metros em projeção.

Manutenção Preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem dos equipamentos de acordo com as recomendações dos fabricantes e legislação vigente;
- ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenção preventiva do sistema de gás combustível

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Sempre que houver alguma modificação nas outras tubulações ou na rede elétrica	Verificar possíveis interferências dessas modificações no sistema de gás	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que houver suspeita de vazamento de gás	Realizar teste de estanqueidade conforme NBR 15526.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar o estado da tubulação e condução do gás	Equipe de manutenção local
	Verificar a validade dos equipamentos instalados	Equipe de manutenção local
	Verificar se os dispositivos de segurança ainda estão adequados às normas vigentes	Equipe de manutenção local
	Emitir laudo técnico de estanqueidade, certificando que as instalações estão seguras e operando conforme o projetado, em atendimento a NBR 15526.	Empresa capacitada/ Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se constatada a instalação inadequada de equipamentos diferentes dos especificados no projeto. Exemplo: instalar o sistema de acumulação no lugar do sistema de passagem e vice-versa;
- ✓ Se constatada que a pressão utilizada está fora da especificada no projeto;
- ✓ Se não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.24. Impermeabilização

É o conjunto de operações e técnicas construtivas cuja finalidade é proteger as construções contra a ação deletéria de fluídos ou vapores e da umidade em áreas molhadas. As áreas molháveis não são estanques e, portanto, o critério de estanqueidade não é aplicável. Os materiais utilizados no sistema de impermeabilização estão descritos na tabela abaixo.

Tabela dos materiais do sistema de impermeabilização

SISTEMA	MATERIAL	LOCAL
Manta asfáltica	Asfalto Modificado com Polietileno de Alta densidade (PEAD).	Jardineira e contenções
Impermeabilizante, flexível, bi-componente	Revestimento impermeabilizante, flexível, bi componente à base de resinas termoplásticas e cimentos com aditivos e incorporação de fibras sintéticas	- Lajes de cobertura com proteção mecânica - Box de chuveiro - Ralos - Shafts
Emulsão asfáltica	Emulsão asfáltica e cargas minerais.	- Baldrames - 1º fiada da alvenaria

Cuidados de Uso

- ✓ Limpar os pisos dos subsolos no modo “lavagem a seco”. Somente em casos imprescindíveis a lavagem com água poderá ser realizada e desde que, imediatamente após sua execução, seja realizada a secagem com uso de rodos e com descarte da água nos extravasores;
- ✓ Não alterar o paisagismo com plantas que possuam raízes agressivas, que possam danificar a impermeabilização ou obstruir os drenos de escoamentos;
- ✓ Nas jardineiras deverá ser mantido o nível de terra em, no mínimo, 10 cm abaixo da borda para evitar infiltrações;
- ✓ Não permitir a fixação de antenas, postes de iluminação ou outros equipamentos, por meio de fixação com buchas, parafusos, pregos ou chumbadores sobre

lajes impermeabilizadas. É recomendado o uso de base de concreto sobre a camada de proteção da impermeabilização, sem a necessidade de remoção ou causa de danos.

✓ Para qualquer tipo de instalação de equipamento sobre superfície impermeabilizada, o serviço deverá ser realizado por meio de empresa especializada em impermeabilização, com o devido registro das obras, conforme descrito na ABNT NBR 5674;

✓ Manter ralos, grelhas e extravasores nas áreas descobertas sempre limpos;

✓ Lavar os reservatórios somente com produtos químicos adequados e recomendados, conforme o tipo de impermeabilização adotado;

✓ Manter o reservatório vazio somente o tempo necessário para sua limpeza;

✓ Não utilizar máquinas de alta pressão, produtos que contenham ácidos ou ferramentas como espátula, escova de aço ou qualquer tipo de material pontiagudo. É recomendável que a lavagem seja feita por empresa especializada com o devido registro do serviço, conforme a ABNT NBR 5674;

✓ Tomar os devidos cuidados com o uso de ferramentas, como picaretas e enxadões, nos serviços de plantio e manutenção dos jardins, a fim de evitar danos à camada de proteção mecânica existente;

✓ Caso ocorram problemas na impermeabilização do seu imóvel, chamar imediatamente uma empresa especializada na área;

✓ Não danificar nenhuma das camadas de proteção do sistema;

Manutenção preventiva

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

✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;

✓ No caso de danos à impermeabilização, não executar reparos com materiais e sistemas diferentes ao aplicado originalmente, pois a incompatibilidade poderá comprometer o desempenho do sistema;

✓ No caso de danos à impermeabilização, efetuar reparo com empresa especializada.

Tabela de manutenção preventiva do sistema de impermeabilização

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e de outros elementos	Equipe de manutenção local
	Inspeccionar a camada drenante do jardim. Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos ou grelas, efetuar a limpeza	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, os sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;
- ✓ Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos ou reformas em geral;
- ✓ Produtos e equipamentos inadequados para limpeza dos reservatórios ou regiões que possuam tratamento impermeabilizante;
- ✓ Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.25. Esquadrias de Madeira

Componente construtivo, de madeira, cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes. As esquadrias também abrangem batentes e outros elementos arquitetônicos. As esquadrias de madeira deste empreendimento são externas e portas internas, sendo as esquadrias externas fabricadas com marcos de madeira maciça, e as folhas com madeira maciça. As portas

internas são de madeira de pinus Laminada e colada, com guarnições de madeira de pinus laminada.

Cuidados de Uso

- ✓ Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- ✓ As esquadrias e as ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando a aplicação de força excessiva;
- ✓ Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas para evitar danos decorrentes de impactos;
- ✓ A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes que contenham saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou material abrasivo;
- ✓ Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- ✓ Os trilhos inferiores das esquadrias e orifícios de drenagem devem ser frequentemente higienizados, a fim de manter o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- ✓ As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- ✓ Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- ✓ Manter as esquadrias fechadas em caso de intempéries ou vento;
- ✓ Não remova as borrachas ou massas de vedação.

Manutenção preventiva

- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela de manutenção preventiva das esquadrias de madeira.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se repintura com verniz	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, e reconstituir sua integridade, onde for necessário	
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação das dobradiças.	
	Verificar a vedação e fixação dos vidros	
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Nos casos das esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	Empresa capacitada/ especializada
	Colocar pó de grafite nas articulações das dobradiças	Empresa especializada
	Substituição das borrachas de amortecimento e das ferragens, quando apresentarem defeitos que comprometam o desempenho da esquadria.	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada	Empresa especializada
	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se forem instaladas cortinas, persianas, ar condicionado ou qualquer aparelho diretamente na estrutura das esquadrias;
- ✓ Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações na esquadria, que altere suas características originais;
- ✓ Se for feito corte do encabeçamento (reforço da folha) da porta.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.26. Esquadrias de aço

Componente construtivo cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes. As esquadrias também abrangem batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

As esquadrias de ferro e aço utilizadas neste empreendimento são externas, incluindo ainda, corrimãos internos e guarda corpos.

Esquadrias basculantes da escadaria

Projetadas em aço com pintura eletrostática branca, atendendo as legislações de prevenção e combate a incêndio, com vidro incolor 4,00mm.

Guarda corpos

Projetados em aço com pintura eletrostática preta, atendendo as especificações da NBR 14718:2008 – Guarda corpos para edificação, possuem seu desempenho validado em projeto específico e ainda ensaio de campo realizado conforme procedimentos normativos (Relatório de ensaio 259-01-GDC-2020-0006).

Para esforços horizontais a carga máxima de uso do guarda corpo é de 40 kg (400 N). Para esforços verticais, a carga máxima permitida é de 80 kg (800N). A resistência ao impacto do guarda corpo é de 600J, equivalente a um impacto de 40kg em movimento pendular, altura de 1,50 metros de queda livre em relação ao ponto de impacto, destinando-se o guarda corpo ao uso **PRIVATIVO**.

Os guarda corpos foram projetados para proteção do usuário e receber as cargas oriundas das floreiras conforme projeto de fachada. A medida da floreira deve ser limitada a 15 cm de altura, 18 cm de largura e comprimento de 2,00 metros, podendo este volume ser preenchido com terra e substratos.

NÃO É PERMITIDO SOB HIPÓTESE ALGUMA O TRÂNSITO DE
PESSOAS SOBRE OS GUARDA-CORPOS.

Limpeza

A limpeza dos guarda-corpos como um todo, inclusive guarnições de vedação, é realizada com uma solução de água e detergente neutro, a 5%, com auxílio de esponja ou pano macio, observando-se os intervalos de tempo a seguir.

- ✓ em zona urbana, no mínimo a cada um mês.

Na limpeza não podem ser utilizados:

- ✓ detergentes ou saponáceos, esponjas de aço, qualquer espécie, ou qualquer outro material abrasivo;
- ✓ produtos ácidos ou alcalinos, pois sua aplicação pode manchar ou tornar opacos os tratamentos superficiais;
- ✓ objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza de cantos de difícil acesso, podendo esta operação ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias;
- ✓ produtos derivados de petróleo (por exemplo, vaselina, thinner, etc.), que em um primeiro instante, podem deixar a superfície mais brilhante e bonita, porém, em sua composição, podem existir componentes que atraem partículas de poeira, que podem agir como abrasivo, reduzindo bastante a vida do acabamento superficial. Os derivados de petróleo também podem ressecar plásticos e borrachas, fazendo com que percam a sua ação vedadora.

Cuidados de Uso

- ✓ Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- ✓ As esquadrias e ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- ✓ Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- ✓ A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser feita com detergente neutro e esponja macia. Retirar todo e qualquer excesso com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, materiais alcalinos, ácidos ou qualquer outro material abrasivo;
- ✓ Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- ✓ Os trilhos inferiores das esquadrias e dos orifícios de drenagem devem ser frequentemente limpos para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;

- ✓ As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- ✓ Não colocar ou fixar objetos nas esquadrias;
- ✓ Não utilizar vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois, além de ressecar plásticos e borrachas, implicam na perda de sua função de vedação;
- ✓ Não remover as borrachas ou massas de vedação;
- ✓ Reapertar parafusos aparentes, regular freio e fazer lubrificação;
- ✓ Manter as esquadrias fechadas em caso de intempéries ou vento;
- ✓ Adotar procedimentos de segurança para uso, operação e manutenção, principalmente quando houver trabalho em altura, conforme legislação vigente.

Manutenção preventiva

Devem ser considerados na gestão da manutenção dos guarda-corpos os requisitos da ABNT NBR 5674 e na gestão de reformas a ABNT NBR 16280.

Elementos da fixação

Recomenda-se o reaperto de parafusos que fixamos componentes dos guarda-corpos e a verificação das fixações dos perfis estruturais quando:

- ✓ existirem grandes deformações do guarda-corpos sob ação dos ventos;
- ✓ houver vibrações ou ruídos ao encostar no guarda-corpos;
- ✓ os guarda-corpos sofrerem algum dano ou impacto;
- ✓ ocorrer quebra do vidro ou de outro elemento de fechamento.

Pintura

Em guarda-corpos com pintura de acabamento, deve-se verificar seu estado durante as operações de limpeza, ou seja, devem ser percebidos pontos de desgaste por carga excessiva ou influência de agentes externos, como intempéries ou umidade.

Verificando-se o desgaste, deve ser realizada uma nova pintura, tomando os seguintes cuidados:

- ✓ utilizar tinta de acabamento compatível com a utilizada na fabricação;
- ✓ utilizar métodos apropriados de lixamento para remover pontos de corrosão;

- ✓ realizar limpeza total do guarda-corpos, evitando poeira e sujeiras decorrentes das operações de lixamento ou exposição às intempéries;
- ✓ avaliar os elementos de fixação, se necessário;
- ✓ proteger os vidros, as guarnições e/ou as vedações.

Revisões

- ✓ No caso de o guarda corpo sofrer algum dano, impacto ou apresentar componentes soltos durante sua utilização, o usuário deve verificar as condições dos componentes e sistemas de fixação para providenciar a manutenção corretiva ou, eventualmente, substituição.
- ✓ Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente

Tabela de manutenção preventiva das esquadrias de ferro e aço.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada mês	Revisar os guarda corpos e realizar a limpeza do elemento	Proprietário / síndico
A cada 6 meses	Verificar as esquadrias para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Revisar e recompor as vedações nos pontos de instalação dos guarda corpos	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, recompor a pintura. Executar serviços com as mesmas especificações da pintura original	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar vedação e fixação dos vidros e fazer reparos necessários	Empresa capacitada/ empresa especializada
Sempre que necessário, limitado a intervalos máximos de 3 anos	Realizar repintura completa dos guarda corpos e esquadrias de aço.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se forem instalados, apoiados ou fixados quaisquer objetos diretamente na estrutura das esquadrias ou que nelas possam interferir;
- ✓ Se for feita qualquer mudança na instalação ou acabamento na esquadria, que altere suas características originais;
- ✓ Se houver danos por colisões.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.27. Esquadrias de Alumínio

Componente construtivo de alumínio cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes.

As esquadrias também abrangem batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

As esquadrias de alumínio utilizadas neste empreendimento são externas, da linha PREMIUM, com perfil de alumínio Anodizado Branco 25,00 mm.

Todas as esquadrias atendem aos parâmetros da NBR 10821:2011 – Esquadrias externas para edificações e aos requisitos da NBR 15.575-2013 – Desempenho de edificações habitacionais.

Cuidados de Uso

- ✓ As esquadrias e ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- ✓ Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- ✓ A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes que contenham saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou material abrasivo;

- ✓ Não usar material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos, para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- ✓ As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- ✓ Não colocar ou fixar objetos nas esquadrias;
- ✓ Manter as esquadrias fechadas em caso de intempéries ou vento;
- ✓ Quando a janela possuir persiana de enrolar, a limpeza externa deve ser feita conforme orientação do fabricante.

Manutenção preventiva

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

- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Determinadas esquadrias são fabricadas com acessórios articuláveis (braços, fechos e dobradiças) e deslizantes (roldanas e rolamentos) de nylon, que não exigem qualquer tipo de lubrificação, pois as partes móveis, os eixos e pinos são envolvidos por uma camada deste material especial, autolubrificante, de grande resistência ao atrito e às intempéries.

Tabela de manutenção preventiva das esquadrias de alumínio.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar nas janelas Maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário ($\pm 30^\circ$), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação (silicone PU e borrachas) e fixação nos caixilhos, reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada
--------------	---	--

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como persianas e ar condicionado, diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;
- ✓ Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação, na modificação de seu acabamento (especialmente pintura) que altere suas características originais;

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.28. Portas corta fogo

São elementos utilizados para o fechamento de aberturas em paredes corta-fogo, que isolam a escada de emergência, saídas de emergência, casa de máquinas etc. São utilizadas para proteger as rotas de fuga em caso de emergência de incêndio.

São dotadas de ferragens especiais (dobradiças em aço, maçanetas de alavanca ou barras antipânico).

As portas são dotadas de fechamento automático, por meio de dispositivo incorporado à dobradiça.

Cuidados de Uso

- ✓ As portas corta-fogo devem permanecer sempre fechadas, com auxílio do dispositivo de fechamento automático;
- ✓ Uma vez aberta a porta, para fechar basta soltá-la. Não é recomendado empurrá-la para seu fechamento;
- ✓ É terminantemente proibida a utilização de calços ou outros obstáculos que impeçam o livre fechamento da porta, podendo causar danos e comprometer a segurança dos ocupantes do edifício;

- ✓ Não trancar as portas com cadeados ou trincos;
- ✓ É vedada a utilização de pregos, parafusos e aberturas de orifícios na folha da porta, pois podem alterar suas características gerais, comprometendo o desempenho ao fogo e do sistema de pressurização da escadaria;
 - ✓ Quando for efetuada a repintura das portas, não pintar a placa de identificação do fabricante, selo da ABNT, nem remover a placa luminescente;
 - ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
 - ✓ O conjunto porta corta-fogo e piso ao redor não deve ser lavado com água ou qualquer produto químico. A limpeza das superfícies pintadas deve ser feita com pano levemente umedecido em água e pano seco para que a superfície fique seca;
 - ✓ No piso ao redor da porta não devem ser utilizados produtos químicos, como água sanitária, removedores e produtos ácidos, pois são agressivos à pintura e, conseqüentemente, ao aço que compõe o conjunto da porta.

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e as diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
 - ✓ Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento Verificar abertura e fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Caso sejam realizadas mudanças em suas características originais;
- ✓ Deformações oriundas de golpes, que venham a danificar trincos, folhas de portas e batentes, ocasionando ou não danos ao fechamento da porta como projetado e entregue.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.29. Vidros

Sistema de vedação com vidros é utilizado em esquadrias, divisórias ou painéis internos e externos, forros, coberturas, parapeitos, fachadas etc, com a finalidade de proteger os ambientes de intempéries, permitindo, ao mesmo tempo, a passagem de luz. A tabela a seguir indica os tipos de vidro e os locais onde os mesmos estão aplicados.

Tabela dos vidros utilizados na edificação.

LOCAL	VIDRO	ESPESSURA
Fachada - sala estar	Vidro incolor laminado	6,00 mm
Fachada - Dormitórios	Vidro incolor	4,00 mm
Aberturas alumínio	Incolor Simples	4,00 mm
Esquadrias escadarias	Incolor Simples	4,00 mm

Cuidados de uso

- ✓ Os vidros possuem espessura compatível com a resistência necessária para o seu uso normal. Por essa razão, evitar qualquer tipo de impacto na sua superfície ou nos caixilhos;
- ✓ Não abrir janelas ou portas empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos;
- ✓ Para limpeza utilizar somente água e sabão neutro. Não utilizar materiais abrasivos, por exemplo, palha de aço ou escovas com cerdas duras. Usar somente pano ou esponja macia;
- ✓ No caso de trocas, trocar por vidro de mesma característica (cor, espessura, tamanho etc.);

- ✓ Evitar infiltração de água na caixa de molas das portas de vidro temperado e, no caso de limpeza dos pisos, proteger as caixas para que não haja infiltrações;
- ✓ Evitar esforços em desacordo com o uso específico da superfície;
- ✓ Em caso de vidro duplo, observar que o esforço necessário para abri-lo é maior do que o vidro simples, devido ao peso;
- ✓ Não fixar objetos como quadros, cartazes, folhas, etc, com qualquer tipo de material adesivo.

Manutenção preventiva

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

- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ A limpeza deverá ser feita com uso de pano levemente umedecido e aderente às especificações de cuidados de uso;
- ✓ Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.

Tabela de manutenção preventiva dos vidros

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação	Empresa especializada
	Nas esquadrias de alumínio, verificar as partes móveis e necessidades de ajustes e lubrificação.	Empresa especializada
	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.30. Piso em blocos intertravados de concreto

Revestimento composto por peças pré-moldadas de concreto que seguem uma determinada paginação e são assentadas sobre uma camada de areia ou pó de pedra. Comumente utilizado em passeios públicos e áreas externas em geral.

Cuidados no uso

- ✓ Utilizar ferramenta apropriada para eventual remoção das peças de piso;
- ✓ O contato dos revestimentos com graxas, óleo, solventes, ácidos, massa de vidro, tinta, vasos de planta, entre outros, poderá acarretar danos à superfície das peças;
- ✓ Não utilizar vassouras de piaçava, máquina de alta pressão, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- ✓ Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, de modo que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- ✓ Evitar sobrecarga de pesos no sistema;
- ✓ Caso seja necessária a substituição de alguma peça, deverá ser efetuada pelo fornecedor, mantendo as características originais do sistema.

Manutenção preventiva

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

Tabela de manutenção preventiva

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diariamente	Utilizar vassoura com cerdas para realizar a limpeza	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 mês	Revisar o piso e recompor o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra, conforme orientações do fabricante/fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Revisar o piso e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas sempre que necessário	
	Remover ervas daninhas e/ou grama das juntas do piso, caso venham a crescer	
	Realizar limpeza pontual do piso	
A cada ano	Realizar lavagem geral do piso anualmente ou quando necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Quebra por impacto;
- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.31. Infraestrutura para pratica recreativa

Área da edificação destinada à prática recreativa de jogos esportivos, executada com piso adequado e equipada com acessórios, de acordo com o memorial descritivo do empreendimento.

Cuidados de uso

- ✓ Seguir as recomendações do fabricante;
- ✓ Utilizar o espaço somente para o fim ao qual se destina;
- ✓ Consultar o fornecedor quanto ao uso do espaço para atividades como patins, skates, bicicletas, carrinhos de bebê etc., cujas rodas podem danificar a superfície;

- ✓ Utilizar calçados com solado adequado às características de uso, conforme orientação do fabricante;
- ✓ Não submeter o piso a cargas puntiformes (pontuais) tais como andaimes, mesas, cadeiras, escadas, saltos altos etc.;
- ✓ Ao montar e desmontar os equipamentos esportivos, como as goleiras, deve-se tomar cuidado para não os arrastar, danificando o acabamento do piso;
- ✓ Ao trocar lâmpadas, não danificar o desempenho da vedação das luminárias;
- ✓ Recomenda-se guardar as redes em local coberto e somente instalá-las quando necessário;
- ✓ O alambrado, postes e cabos de sustentação de redes não são planejados para suportar peso de pessoas ou apoios, pois poderão ocorrer danos em seu desempenho, fissuras no piso, além de acidentes, não devendo servir de apoio para objetos ou ser escalado por pessoas;
- ✓ Caso haja canaletas e ralos, estes deverão ser mantidos limpos e desobstruídos, a fim de evitar represamento de água;
- ✓ Próximo à quadra, evitar o plantio de árvores, trepadeiras ou arbustos cujas raízes possam penetrar sob o piso, danificando-o. Óleos, seivas, resinas ou frutos de árvores provocam sua degradação;
- ✓ Verificar os equipamentos regularmente, conferindo sua fixação e estado de conservação;
- ✓ Nunca permitir que a grama ou qualquer outra vegetação cresça sobre o piso, pois provoca a degradação do revestimento.

PISO GRAMADO SINTÉTICO

- ✓ Evitar resíduos na superfície, como bitucas de cigarros e chicletes.
- ✓ Manter a quantidade de borracha (camada amortecedora) nos níveis preestabelecidos de acordo com as especificações de cada tipo de grama;
- ✓ Remover periodicamente as sujeiras;
- ✓ Escovar a grama com vassourão uma vez por semana ou sempre que necessário;

✓ Avaliar semestralmente as condições da grama e, anualmente ou sempre que necessário, acionar uma empresa especializada para pentear a grama com maquinário apropriado.

PISO CIMENTADO

✓ Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;

✓ Nunca aplicar tintas comuns para a repintura do piso ou para a demarcação das linhas de jogo. Contratar empresa especializada.

Manutenção preventiva

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

✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 meses	Executar a manutenção do jardim próximo à quadra, para evitar problemas de drenagem. Não permitir que as raízes das plantas se infiltrem sob o piso da quadra	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Pintar os equipamentos esportivos ou quando a camada de tinta for danificada por uso, de modo a evitar oxidações	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 2 anos	Esticar as telas onde necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 3 anos ou quando necessário em função do uso	Pisos de concreto polido pintado, repintar a superfície, em função do uso da quadra	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

✓ Uso inadequado da quadra;

- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.32. Área de recreação infantil

Área da edificação destinada ao lazer de crianças, na qual pode haver instalados brinquedos ou equipamentos (fixos ou móveis) específicos para este fim.

Cuidados no uso

- ✓ Não deixar que crianças brinquem sem a supervisão de um adulto;
- ✓ Isolar brinquedos danificados ou em manutenção, de forma que não sejam utilizados indevidamente;
- ✓ Evitar esforços em desacordo com o uso específico dos equipamentos;
- ✓ Os brinquedos deverão ser utilizados em conformidade com as restrições de uso quanto à faixa etária, ao peso, a altura de usuários etc., conforme orientação do fabricante.

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver. Também deve atender à ABNT NBR 16071, partes de 1 a 7, e normas específicas dos sistemas;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar a integridade dos brinquedos e se as peças de encaixe e/ou parafusadas, correntes e dispositivos de fixação estão em bom estado, com os parafusos de fixação bem apertados e em funcionamento	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
A cada 1 ano	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem. Havendo oxidação, deverão ser tratados	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Brinquedos de madeira devem ser anualmente verificados e, se necessário, tomadas as ações para recuperação das características originais	

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso;
- ✓ Se não for realizada a manutenção.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.33. Piscinas adulto e infantil

Reservatório de água, dotado de sistemas de tratamento e circulação de água e iluminação. As piscinas do condomínio são constituídas de fibra.

Cuidados no uso

- ✓ Manter o volume e nível de água dos reservatórios, conforme previsto em projeto;
- ✓ Não utilizar as piscinas com óleos no corpo (bronzeadores), pois podem ficar impregnados nas paredes e bordas e alterar a qualidade da água;
- ✓ Verificar e manter o PH da água, de modo a evitar surgimento de algas, fungos e bactérias;
- ✓ Para evitar o desperdício de troca de água, manter o adequado tratamento;
- ✓ Não utilizar produtos químicos que possam causar manchas no revestimento, no rejuntamento e danificar tubulações e equipamentos;
- ✓ Não jogar resíduos ou partículas que possam danificar ou entupir o sistema;
- ✓ Não obstruir a ventilação do motor;
- ✓ Não obstruir as saídas dos jatos de água;
- ✓ Não obstruir as entradas de ar;
- ✓ De modo a evitar acidentes, recomenda-se atenção ao se aproximarem dos dispositivos de sucção;
- ✓ Nunca usar palha de aço, esponja ou produtos de limpeza abrasivos, ácidos ou cáusticos;
- ✓ Manter os ambientes com sinalização de advertências de riscos, proteções e equipamentos de segurança necessários;

✓ No caso de piscinas cobertas, deverá ser mantida a exaustão do ambiente, a fim de evitar ataque químico aos demais sistemas da edificação.

Manutenção preventiva

✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que preveja às recomendações dos fabricantes e atenda às diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;

✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Revisão geral das instalações da piscina, motores, vedantes, registros, válvulas e conexões, realizando os reparos necessários	Empresa capacitada
Sempre necessário	Verificação e troca dos filtros da piscina	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Controle de Cloro e PH da água com as devidas correções necessárias	

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso;
- ✓ Se não for realizada a manutenção.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.34. Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)

Acabamento final que visa proporcionar proteção das superfícies ou efeito estético. Na tabela abaixo, estão indicados os locais e o tipo de acabamento realizado.

Tabela de materiais usados nas pinturas da edificação.

LOCAL	PINTURA	TIPO TINTA
Porta de entrada	Verniz - Cetol Canela	Esmalte
Corredores internos	Branco fosco	PVA
Áreas de uso privativo	Branco Fosco	PVA
Fachada	Cor palha	Elastomérica
Fachada	SW 7019	Elastomérica
Muros	SW 7019	Elastomérica
Grades	Preto alto brilho	Esmalte
Áreas comuns	Conforme projeto específico	

Cuidados de uso

- ✓ Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos ou cáusticos;
- ✓ Em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;
- ✓ Nas áreas internas com pintura, evitar a exposição prolongada ao sol, utilizando cortinas nas janelas;
- ✓ Para limpeza e remoção de poeira, manchas de gordura ou sujeiras, utilizar espanadores, flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- ✓ Não utilizar álcool para limpeza de áreas pintadas;
- ✓ Evite sujar as paredes pintadas. Alguns produtos podem reagir quimicamente com a tinta;
- ✓ Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da película protetora.
- ✓ Não fixar objetos como quadros, cartazes, folhas, etc, com qualquer tipo de material adesivo. A fixação desses objetos deve ser feita com buchas e parafusos.
- ✓ Em dias úmidos e chuvosos, evitar a abertura de janelas para não umedecer e danificar a pintura interna;
- ✓ Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo;

Manutenção preventiva

- ✓ Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ A limpeza deverá ser feita com uso de pano levemente úmido e conforme procedimento específico;
- ✓ Em caso de necessidade de retoque, deve-se repintar todo o pano da parede (trecho de quina a quina ou de friso a friso), para evitar diferenças de tonalidade entre a tinta velha e a nova numa mesma parede;
- ✓ Repintar as áreas e elementos com as mesmas especificações da pintura original.

Tabela de manutenções preventivas da pintura.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 5 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada
	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintada, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.35. Jardins

Áreas permeáveis destinadas ao cultivo de plantas ornamentais.

Cuidados de Uso

- ✓ Não trocar nem incluir vegetação nos jardins sem que seja realizada prévia consulta ao projetista (paisagista). Isso pode causar danos ao sistema;
- ✓ No caso de troca do solo do jardim observar que não ocorra sobrecarga na laje, manter o sistema de drenagem e ter atenção com a qualidade do solo que está sendo colocado;
- ✓ Não transitar sobre os jardins, a não ser durante sua manutenção;
- ✓ Ao regar, não usar jato forte de água diretamente nas plantas;
- ✓ Tomar os devidos cuidados com o uso de ferramentas, tais como picaretas, enxadões etc. nos serviços de plantio e manutenção, de modo a evitar danos à impermeabilização existente;
- ✓ Não realizar, sob hipótese alguma, perfurações no jardim, além do limite de terra do mesmo, pois após a terra, está localizada a proteção mecânica da impermeabilização e a impermeabilização do jardim. Furos ou semelhantes comprometem invariavelmente o sistema.

Manutenção preventiva

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

- ✓ Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- ✓ Realizar manutenção geral mensalmente com empresa capacitada para tal;
- ✓ Sempre que necessário e de acordo com a empresa capacitada para realização da manutenção dos jardins, incorporar matéria orgânica ao solo;
- ✓ Manter a área dos jardins sempre limpa, livre de lixo e de restos de vegetação morta.

Tabela de manutenção preventiva dos jardins.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diariamente (verão)	Regar, preferencialmente, no início da manhã ou no final da tarde, molhando inclusive as folhas	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Regar preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Verificar o funcionamento dos dispositivos de irrigação	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Executar a manutenção do jardim	Equipe de manutenção local
	Efetuar a manutenção das jardineiras de apartamentos, cobertura e nos jardins do térreo	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
A cada 45 dias ou sempre que a altura atingir 5 cm	Cortar a grama	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual, acrescidas de:

- ✓ Se não forem tomados os cuidados de uso;
- ✓ Se não for realizada a manutenção.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

4.36. Decoração

Mobiliário, equipamentos e eletrodomésticos das áreas comuns.

Cuidados de Uso

- ✓ Evitar incidência direta de raios solares sobre os móveis, pois podem alterar as suas características e a cor original, devendo ser evitados, inclusive, através de vidros escurecidos, películas e cortinas;
- ✓ Ao manusear objetos para a limpeza, levante e não arraste, pois pode causar riscos no revestimento dos móveis;

- ✓ Não coloque peso excessivo sobre os móveis e nunca se apoie sobre as portas, pois poderá ocasionar seu desregulamento ou deslocamento;
- ✓ Não se apoie sobre as gavetas para alcançar as partes superiores. Deve-se ter atenção com as crianças que, geralmente, utilizam as gavetas abertas como “escadas” para subirem nos balcões;
- ✓ Não estenda panos úmidos ou molhados sobre os móveis, pois, ao longo do tempo, a umidade poderá causar danos permanentes;
- ✓ Não utilize instrumentos de corte sobre os móveis. O revestimento pode ser riscado e danificado permanentemente;
- ✓ Evite o contato de tinta (canetas em geral) nos revestimentos dos armários e tampos, pois podem causar manchas. Utilize porta-canetas e anteparos para guardar esses materiais;
- ✓ Sempre mantenha os móveis livres de umidade. Utilize vedantes de silicone para vedar a junção dos tampos e pias com o revestimento das paredes. Verifique as instalações hidráulicas periodicamente, a fim de evitar vazamentos;
- ✓ Atenção ao escolher os produtos de limpeza, sempre verifique a sua composição química, a fim de identificar sua compatibilidade com os materiais dos móveis e acessórios.
- ✓ Utilizar os equipamentos e eletrodomésticos única e exclusivamente conforme seu uso específico indicado pelo fabricante.

Manutenção Preventiva

Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico que preveja às recomendações dos fabricantes e atenda às diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema.

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 3.4 deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia: Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5. MANUTENÇÃO

5.1. Programa de manutenção

Um imóvel é planejado e construído para atender a seus usuários por muitos anos. Isso exige realizar a manutenção do imóvel e de seus vários componentes, considerando que estes, conforme suas naturezas, possuem características diferenciadas e exigem diferentes tipos, prazos e formas de manutenção. A manutenção, no entanto, não deve ser realizada de modo improvisado e casual: deve ser entendida como um serviço técnico e realizada por empresas capacitadas ou especializadas, ou ainda, equipe de manutenção local, conforme a complexidade.

Para que a manutenção obtenha os resultados esperados de conservação e crie condições para que seja atingida a vida útil do imóvel é necessária a implantação de um sistema de gestão de manutenção que contemple o planejamento de atividades e recursos, bem como a execução de cada um deles de acordo com as especificidades de cada empreendimento. A manutenção deve ser iniciada tão logo inicie o uso da edificação, no caso de unidades privativas mesmo que estejam desocupadas deve ser implantado o Programa de Manutenção.

Os critérios para elaboração do sistema de gestão de manutenção devem estar baseados nas normas ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037.

Constitui condição da garantia do imóvel a correta manutenção da unidade e das áreas comuns do condomínio. Nos termos da ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 15575, cabe ao proprietário a manutenção de sua unidade bem como a conjugação de esforços para a realização e custeio da manutenção das áreas comuns.

O programa consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, os responsáveis pela execução e os recursos necessários.

Cabe ao proprietário (para as unidades) e ao síndico (para as áreas comuns) atualizar o respectivo programa, sendo sugerido contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliar na elaboração e gerenciamento do projeto, conforme ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674.

O programa de manutenção vem atender também ao artigo 1348 inciso V do Código Civil, que define a competência do síndico em diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessam aos condôminos.

São de extrema importância a contratação de empresas especializadas, de profissionais qualificados e o treinamento adequado da equipe de manutenção para a execução dos serviços. Recomenda-se também a utilização de materiais de boa qualidade na construção, preferencialmente seguindo suas especificações. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar artigos originais.

Nota: A correta manutenção, bem como os cuidados de uso, visam garantir também as condições de conforto e saúde dos usuários.

Nota: Ao realizar a manutenção tomar os cuidados necessários para garantir a segurança dos usuários da edificação. Cuidar também para que não haja riscos para o entorno do edifício, incluindo vizinhos e vias de acesso.

5.2. Planejamento da manutenção

Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazo, em consonância com o programa de manutenção e de maneira a:

- ✓ Coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- ✓ Minimizar a interferência dos serviços de manutenção no uso da edificação e a interferência dos usuários sobre a execução dos serviços de manutenção;
- ✓ Otimizar o aproveitamento de recursos humanos, financeiros e equipamentos.

O Planejamento da Gestão das Manutenções deve abranger a previsão orçamentária anual, os meios de controle de documentos, a reserva de recursos para serviços de manutenção não planejada, a reposição de equipamentos ou sistemas após o término de sua vida útil e os serviços específicos. Por exemplo, quando há limpeza de fachada, o consumo de água e energia é maior.

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

Este modelo não é restritivo para a elaboração do programa de manutenção preventiva.

A elaboração deste modelo teve como base o anexo A da norma ABNT 5674.

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 dia (verão)	Jardins	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde, inclusive as folhas	Empresa capacitada Empresa especializada
Diariamente	Piso em blocos de concreto intertravados	Utilizar vassoura com cerdas para realizar limpeza diária	Equipe de manutenção local
	Geradores de água quente	Verificar as condições das instalações para detectar existência de vazamento de água ou gás	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Jardins	Regar preferencialmente no início da manhã ou da tarde	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Jardins	Verificar o funcionamento dos dispositivos de irrigação	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Ligar o sistema	Equipe de manutenção local
	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão		Equipe de manutenção local
	Grupo gerador iluminação de emergência – grupo gerador	Fazer limpeza geral	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1 semana	Iluminação de emergência – grupo gerador	Verificar o led de funcionamento e carga	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Instalações hidráulica-água potável	Verificar o nível dos reservatório e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle do nível	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulica-sistema de combate a incêndio	Verificar o nível dos reservatório e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle do nível	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulica-sistema de combate a Incêndio	Verificar o nível dos reservatório e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle do nível	Equipe de manutenção local
	Sauna seca	Fazer limpeza geral	Equipe de manutenção local
	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento (escoar a água abrindo a torneira ou tampão)	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana, em período de não utilização	Sistema de aquecimento solar	Renovar a água acumula	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 15 dias	Grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema durante 15 minutos	Equipe de manutenção local

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 15 dias	Grupo gerador	Verificar o nível de combustível do reservatório e, se necessário, complementar	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – bateria comuns	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Iluminação de emergência – sistema centralizado com baterias recarregável	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Iluminação de emergência – grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema por 15 dias	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	Ilum. de emergência – bat. Comuns	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Instalação de tratamento de esgoto	Remover a gordura sobrenadante e enviar para destino ambientalmente certo. A periodicidade deve ser reduzida caso o volume seja elevado.	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Instalação hidráulicas- água potável	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável	Equipe de manutenção local
	Banheira de hidromassagem/ spa/ofurô	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência- conjunto de blocos autônomos e módulos	Fazer teste de funcionamento do sistema por 1 hora	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas- SPDA	Verificar o status dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), que, em caso de acionamento, desarmam para a proteção das instalações, sem que haja descontinuidade. É necessário acionamento manual, de modo a garantir a proteção no caso de novo incidente	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência- grupo gerador	Efetuar as manutenções previstas no Sistema de Grupo Gerador	Empresa especializada
	Portas corta-fogo	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		Verificar todos os componentes do sistema e, caso seja detectada qualquer anomalia, providenciar reparos necessários	Equipe de manutenção local
	Sistemas de exaustão mecânica	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada
A cada 1 mês	Telefonia e sistema de interfones	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sauna seca	Regular e verificar a calibragem do termostato conforme recomendação do fabricante	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Sistema de pressurização de escada	Quando o sistema operar com dois ventiladores, alternar a operação de ambos através de chave comutadora, para que não haja desgaste ou emperramento de motores parados por muito tempo	Equipe de manutenção local
		Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que suporta os sistemas de pressurização da escada, a fim de garantir seu perfeito funcionamento	Empresa especializada
	Circuito fechado de televisão –CFTV	Verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sauna úmida	Regular e verificar a calibragem do termostato, conforme recomendação do fabricante	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Piso elevado externo	Efetuar a limpeza do piso apenas com água e sabão neutro (não utilizar detergentes)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Instalações hidráulicas – sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade do sistema	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – sistema de combate a incêndio	Adicionar a bomba de incêndio por meio do dreno da tubulação ou da boteira ao lado do hidrante. Devem ser observadas as orientações da companhia de seguros do edifício ou do projeto específico de instalações	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Sistema de aquecimento solar	Escoar a água do sistema por meio de seu dreno para evitar acúmulo de sedimentos	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Jardins	Executar a manutenção do jardim	Equipe de manutenção local/jardineiro qualificado
		Efetuar a manutenção das jardineiras de apartamentos, cobertura e nos jardins do térreo	Equipe de manutenção local/jardineiro qualificado

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
	Piso em blocos de concreto Inter travados	Revisar o piso e recompor o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra, conforme orientações do fabricante/fornecedor	Equipe de manutenção local
		Revisar o piso e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas, sempre que necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Remover ervas daninhas e/ou gama das juntas do piso, caso venham crescer	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Realizar limpeza pontual do piso	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Automação de portões	Lubrifique as portas móveis mensalmente, tais como: rolamento, rodízio e roldanas, cabos de aço, dobradiças, fecha dirás, braço de articulação do portão e do automatizador, utilizado vaselina sólida	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1 mês ou cada uma semana em época de chuva intensas	Instalações hidráulicas-água não potável	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Realizar limpeza dos componentes e filtros, mesmo em período de não utilização	Equipe de manutenção local
A cada 45 dias ou sempre que a altura atingir 5 cm	Jardins	Cortara grama	Equipe de manutenção local/jardineiro
	Gerador de água quente	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água, conforme instruções dos fabricantes	Empresa capacitada
A cada 2 meses	Iluminação de emergência – baterias comuns	Verificar o nível da água destilada dos eletrólitos das baterias. Se necessário, complete até 1,5(um e meio) centímetro acima das placas	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Iluminação de emergência – baterias seladas	Verificar o led de carga de baterias	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Iluminação de emergência – sistema centralizado com baterias recarregável	Verificar se os fusíveis estão bem fixado ou queimados e, se necessário, efetuar reparos	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Infraestrutura para prática recreativa	Executar a manutenção do jardim próximo à quadra, para evitar problemas de drenagens. Não permitir que as raízes das plantas infiltrem sob o piso da quadra	Equipe de manutenção local
	Instalações elétricas	Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
	Banheira de hidromassagem/spa/ofurô	Limpeza dos dispositivos que impossibilitem a entrada de resíduos na tubulação	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Piso elevado externo	Efetuar ajustes nos apoios de placas e substituição de calços evitando folgas entre as placas de piso elevado e a perda do conforto antropodinâmico	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Grupo gerador	Verificar e, se necessário, efetuar manutenção do catalisador	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Limpar a cabine/carenagem	Equipe de manutenção local
	Portas corta-fogo	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Verificar abertura e o fechamento a 45° Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada	Equipe de manutenção local
	Sistema de aquecimento solar	Lavar a superfície de vidro das placas coletoras	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Esquadria de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
	Piso elevado interno	Regular o nivelamento das placas e, se necessário, providenciar ajustes	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Instalações hidráulicas-água não potável	Inspeccionar e limpar as caixas de gordura	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses (ou quando necessário)	Instalações hidráulicas- água não potável	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses ou quando ocorrer um evento não previsto	Infraestrutura - fundações	Realizar a limpeza do sistema de drenagem	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 4 meses	Instalação hidráulicas-sistema de combate a incêndio	Mangueira e mangotinhos – desconectar e desenrolar as mangueiras de incêndio para uma inspeção visual. Tornar a enrolar ou dobrar de forma que se acomode sem vincos ou torções reconectando-as ao registro	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalações elétrica	Verificar o estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamento o sistema por pelo menos 1h ou pela metade do tempo garantido, a plena carga, com todas as lâmpadas acesas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Instalação hidráulicas-água potável	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
		Verificar a estrutura dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) para evitar emperramentos e mantendo-os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismo de descarga	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável	Empresa especializada
		Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalações hidráulicas- água potável	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e, caso haja necessidade, proceder ajustes e reparos necessários	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas- água não potável	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e coberturas (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, água pluviais e drenagem	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas- sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de incêndio	Empresa especializada
	Iluminação de emergência – baterias comuns	Após o 3º ano de instalação, testar o sistema, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínimo de tensão, a fim de verificar se o tempo de autonomia é satisfatório	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Circuito fechado de televisão – CFTV	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções	Empresa especializada
	Telefonia e sistema de interfonos	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenção	Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Piso elevado externo	Revisar o sistema de piso elevado e, caso haja necessidade, providenciar reparos, inclusive na espessura das juntas entre as placas, de modo a mantê-la uniformes	Empresa especializada
		Verificar a limpeza do espaço existente entre a laje, piso elevado e ralos	Empresa especializada
A cada 6 meses	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos necessários	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Portas corta-fogo	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes necessários	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Esquadrias de ferro e aço	Verificar as esquadrias, para identificação de pontos de oxidação e, se necessário proceder reparos necessários	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Piso em blocos de concreto Inter travados	Realizar lavagem geral do piso anualmente ou quando necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar drenagem total do sistema	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sistema de elevadores	Efetuar teste do sistema automático de funcionamento dos elevadores com energia elétrica proveniente de geradores para emergência	Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Verificação da integridade do revestimento argamassado (aparecimento de fissuras e falhas)	Morador
	Cerca elétrica	Verificar a integridade dos componentes elétricos e fios	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Antena coletiva	Verificar a integridade dos componentes elétricos e fios	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Infraestrutura – fundações	Análise visual de falhas nos taludes e sistemas de drenagens	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Automação de portões	Substitua a pilha do controle remoto	Proprietário/Síndico
A cada 6 meses ou quando houver um evento fora do normal, como grande vendaval, choque de animais, galhos no telhado ou chuvas de granizo	Cobertura	Verificar a integridade das calhas, telhas e protetor térmico e, se necessário, efetuar limpeza e reparos, para garantir a funcionalidade, quando necessário. Em época chuvas fortes, é recomendada a inscrição das calhas semanalmente	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 6 meses (ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou	Instalações hidráulicas - água potável	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade OBS: Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios	Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
problemas no fornecimento de água potável da rede pública)		superiores, quando existentes	
A cada 6 meses ou conforme orientações do fabricante	Instalações hidráulicas - água potável	Limpar os filtros e efetuando revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante	Empresa especializada
A cada 6 meses na época de estiagem e semanalmente nas épocas de chuvas intensas	Instalações hidráulicas - água não potável	Verificar se as bombas submersas (esgoto e água pluviais/drenagem) não estão encontradas no fundo do reservatório ou em contato com depósitos de resíduos /solo no fundo do reservatório, para evitar obstrução ou dano nas bombas e consequentes inundações ou contaminações. Em caso afirmativo, contratar empresa especializada para limpar o reservatório e regular a altura de posicionamento da bomba através da corda de sustentação	Equipe de manutenção local/empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações hidráulicas - água potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação. Recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Verificar se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamento	Equipe de manutenção local
		Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e afetar limpeza e regulagem, conforme legislação vigente	Empresa capacitada
		Esvaziar e desinfetar os reservatórios	Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações elétricas	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções	Empresa especializada
		Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição	Empresa especializada
		Verificar o estado dos contato elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores e pontos de luz e outros)	Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira elétrica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água servida para detectar obstrução, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessário	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Realizar uma limpeza da fossa séptica. Porém, deve-se atentar para não retirar todo o material orgânico da fossa, para que o ciclo de decomposição (bactericida) não seja interrompido, conforme especificação de projeto	Equipe de manutenção local
	Sistema de proteção contra descargas atmosférica – SPDA	Inspeccionar sua integridade e reconstituir o sistema de medição de resistência conforme legislação vigente	Empresa especializada
		Para estrutura expostas á corrosão atmosférica ou que estejam em regiões litorâneas, ambientes industriais como atmosfera agressiva, inspeções complementares conforme norma ABNT NBR 5419	Empresa especializada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar revisão dos componentes do sistema e, havendo qualquer acúmulo de composto químicos ou dano, efetuar os ajustes necessários	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Impermeabilização	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, rolos, peças sanitários, bombas de banheira, chaminé, grelhas de ventilação e de outros elementos.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Impermeabilização	Inspeccionar a camada drenante do jardim. Caso haja Obstrução na tubulação e entupimento dos rolos ou grelhas, efetuar a limpeza	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstruir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/ Empresa especializada
Esquadrias de ferro e aço		Verificar e, se necessário, pintar ou executar serviços com as mesmas especificações da pintura original	Empresa capacitada/ Empresa especializada
Esquadrias de madeira		Verificar a vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/ Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Gerador de água quente	Verificar sua integridade e reconstruir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante.	Empresa capacitada
	Banheira de hidromassagem/SOA/Ofurô	Realizar o rejuntamento das bordas com silicone específico ou mastique.	Equipe de manutenção local/Empresa capacitada
	Revestimento cerâmico interno	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções de modo a manter a estanqueidade do sistema.	Equipe de manutenção local/Empresa capacitada
		Verificar sua integridade e reconstruir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleira, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
Revestimento cerâmico externo	Verificar a calafetação, fixação, oxidação e estado geral de ralos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada/ Empresa especializada	
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico externo	Verificar sua integridade e reconstruir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleira, ralos, chaminés, grelhas de ventilação, e outros elementos.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Esquadria de alumínio	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Cobertura	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações,	Empresa capacitada/ Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		fixações, e reconstituir e tratar onde necessário	
	Rejunte	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação, e outros elementos onde houve.	
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicos, pedras), principalmente na área do box do chuveiro, bordas de banheiras.	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificações de especialista. (Atentar para as juntas de dilatação que devem ser preenchidas com mastic e nunca com argamassa para rejuntamento)	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Vidros	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, afetar inspeção do funcionamento do sistema de mola e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação.	Empresa especializada
		Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Infraestrutura para prática recreativa	Pintar os equipamentos esportivos ou quando a camada de tinta for danificada por uso, de modo a evitar oxidações.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1 ano	Área de recreação infantil	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem, em havendo oxidação deverá ser tratado	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Brinquedo de madeira devem ser anualmente verificado e se necessário tomadas as ações necessárias para recuperação das características originais.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Deck de madeira	A camada protetora da madeira (verniz, selante etc) deverá ser revisada e se necessário removida e refeita de modo a retornar o desempenho inicialmente planejado	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		para o sistema.	
		Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Piso cimentado/piso acabado em concreto/contrapiso	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Tacos, assoalhos e pisos laminados	Verificar e, se necessário, refazer a calafetação das juntas.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Cerca elétrica	Verificar a integridade estrutural dos componentes e fixações	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Antena coletiva	Verificar a integridade estrutural dos componentes e fixação.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Sistema de gás	Verificar o estado da tubulação e condução do gás.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar a validade dos equipamentos instalado.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar se os dispositivos de segurança ainda estão adequados às normas vigentes	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Emitir um laudo técnico, certificado que as instalações estão seguras e operando conforme o projetado.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Infraestrutura – fundação	Verificar a integridade do sistema de impermeabilização das vigas de fundação e dos blocos de coroamento, através de inspeção visual das alvenarias e da própria estrutura da edificação, que não podem apresentar umidade, excetuando a proveniente de água de chuva, de fontes externas ou de umidade do ar.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Automação de portões	Repintar o portão, pois a tinta protege o aço tubular contra o aparecimento de ferrugem e outras intempéries.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Esquadrias de alumínio	Reapertar os parafusos aparentes dos fechos, das fechaduras ou puxadores e das roldanas.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Verificar nas janelas Maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário (+-30°), no qual ela deve permanecer parada e oferecer cerca resistência a movimentação espontâneo. Se necessário, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros.	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
	Esquadrias de alumínio	Reapertar os parafusos aparentes dos fechos, das fechaduras ou puxadores e das roldanas.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos das esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Substituir das borrachas de amortecimento e das ferragens, quando apresentarem defeitos que comprometam o desempenho da esquadria.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Revisar a pintura das áreas secas e se necessários, repinta-la evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Revisar a pintura das áreas secas e se necessário, repinta-las evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isso é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	Infraestrutura para prática recreativa	Esticar as telas onde necessário	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sistema de proteção contra descargas atmosférica – SPDA	Para estruturar destinadas a grandes concentrações públicas (hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esportes, pavilhões, centros comerciais, depósitos de produtos inflamáveis e indústrias com área sob risco de explosão) – inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419	Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento cerâmico interno	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento cerâmico externo	Em fachada é recomendado a lavagem e verificação dos elementos, por exemplo, rejuntas, mastique etc, e se necessário solicitar inspeção	Empresa capacitada/ Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra minerais, mosaico e outros)	Em fachada efetuar a lavagem e verificação dos elementos constitucionais rejuntas, mastique etc, e, se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou semestre que necessário	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintadas, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1 ano ou semestre que houver suspeita de vazamento de gás	Sistemas de gás	Realizar teste de estanqueidade	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 2 anos	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Infraestrutura – fundações	Realizar uma medição da vazão dos drenos profundos sub-horizontais	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Instalações hidráulica-sistema de combate a incêndio	Realizar teste de estanqueidade de tubulação	Empresa especializada
A cada 3 anos	Esquadria de madeira	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada	Empresa especializada
		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada
	Infraestrutura – fundações	Realizar uma vistoria técnica para verificar a situação dos taludes e de seu sistema de drenagem, tais como a ocorrência de: trincas: deslocamentos: obstrução da drenagem: erosão e outros fatores que possam causar dano aos taludes e ao sistema de drenagem. Esta inspeção deve ser registrada e catalogada, junto da ART do profissional responsável	Profissional habilitado
	Instalações hidráulicas – sistema de combate a incêndio	Realizar repinturas nas tubulações de incêndio expostas a cada 3 anos	Equipe de manutenção local
	Estrutura/sistema de vedação verticais internas e externas	Realizar inspeção por profissional habilitado de todo o sistema de vedação interno e externo. Deve-se verificar a estanqueidade, a durabilidade e as eventuais falhas oriundas de desgaste natural ou	Empresa capacitada/ Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		causadas por fator externo	
A cada 5 anos	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e ferro de gesso (interno e externo)	Inspeção geral do revestimento, para a verificação da integridade do sistema. Esta inspeção deve ser registrada	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Revestimento cerâmico interno	Inspeção geral do revestimento, para a verificação da integridade do sistema. Esta inspeção deve ser registrada. Verificação, em especial, da integridade da aderência das pastilhas cerâmicas ao revestimento argamassado e ao substrato e a integridade e a eletricidade dos selantes das juntas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 5 anos	Revestimento cerâmico externo	Inspeção geral do revestimento, para a verificação da integridade do sistema. Esta inspeção deve ser registrada. Verificação, em geral, da integridade da aderência das pastilhas cerâmicas ao revestimento argamassado e ao substrato e a integridade e a elasticidade dos selantes das juntas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Piso cimentado/ piso acabado em concreto/ contra piso	Inspeção geral do sistema de piso, para a verificação da existência de fissuras, falhas, deslocamento, desbotamento e outros manifestação patológicas que podem comprometer o desenvolvimento do sistema. Estas inspeções devem ser registradas, junto com a ART do responsável. Caso seja verificado alguma das manifestações anteriormente descrita, deve-se proceder ao reparo imediatamente, atendendo-se para a comprovação da manutenção (Nota Fiscal, fotos, relatórios, ART dos serviços, entre outros) a serem mantidos em poder dos responsáveis do imóvel	Profissional habilitado
	Piso em blocos de concreto Intertravados	Inspeção geral do sistema de piso, para a verificação da existência de manifestações patológicas que podem comprometer o desempenho do sistema. Estas inspeções devem ser registradas, junto com ART do responsável. Caso seja verificado alguma manifestação patológica, deve-se proceder ao reparo imediatamente, atendendo-se para as comprovações da manutenção (Nota Fiscal, fotos, relatório, ART	Profissional habilitado

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 5 anos		dos serviços, entre outros) a serem mantidas em poder dos responsáveis do imóvel	
	Piso elevado interno	Inspeção geral do sistema de piso, para a verificação da existência de manifestações patológicas que podem comprometer o desempenho do sistema. Estas inspeções devem ser registradas, junto com ART do responsável. Caso seja verificado alguma manifestação patológica, deve-se proceder ao reparo imediatamente, atendendo-se para as comprovações da manutenção (Nota Fiscal, fotos, relatório, ART dos serviços, entre outros) a serem mantidas em poder dos responsáveis do imóvel	Profissional habilitado
	Piso elevado externo	Inspeção geral do sistema de piso, para a verificação da existência de manifestações patológicas que podem comprometer o desempenho do sistema. Estas inspeções devem ser registradas, junto com ART do responsável. Caso seja verificado alguma manifestação patológica, deve-se proceder ao reparo imediatamente, atendendo-se para as comprovações da manutenção (Nota Fiscal, fotos, relatório, ART dos serviços, entre outros) a serem mantidas em poder dos responsáveis do imóvel	Profissional habilitado
A cada 5 anos	Pinturas, textura, vernizes (interna e externa)	Inspeção geral do sistema de piso, para a verificação da existência de manifestações patológicas que podem comprometer o desempenho do sistema. Estas inspeções devem ser registradas, junto com ART do responsável. Caso seja verificado alguma manifestação patológica, deve-se proceder ao reparo imediatamente, atendendo-se para as comprovações da manutenção (Nota Fiscal, fotos, relatório, ART dos serviços, entre outros) a serem mantidas em poder dos responsáveis do imóvel	Profissional habilitado
A cada 5 anos	Cobertura	Substituir a vedação dos rufos. Fixar a linha de vida nos pontos indicados, prender o material inutilizado de vida nos pontos indicados, prender o material inutilizado por outros que estejam em boas condições	Empresa capacitada/ Empresa especializada

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
		Inspeção preventiva, no intuito de verificar a existência de falhas, desprendimentos de pedaços, problemas na estanqueidade e outras manifestações patológicas que possam comprometer o desempenho do sistema	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Realizar ensaios de verificação de cargas e inspeção da integridade das cabeças dos tirantes	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Infraestrutura – fundações	Realizar uma vistoria técnica para verificar as condições estruturais da edificação, as alterações significativas dos elementos de vedação e a segurança do prédio. Esta inspeção deve ser registrada e catalogada, junto da ART do profissional responsável	Profissional habilitado
	Sistema de proteção contra descarga atmosférica - SPDA	Para estrutura residencial, comerciais, administrativas, agrícola, industriais, exceto áreas classificadas com risco de incêndio e explosão – Inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Mangueiras e mangotinhos – enviar para ensaio conforme preconiza a NBR 11861	Empresa especializada
	Instalações hidráulica-sistema de combate a incêndio	Observação: Em caso de sinistro onde as mangueiras tenham sido utilizadas, ou mesmo sem uso, tenham sido expostas a calor intenso, as mesmas deverão ser enviadas para ensaio independente do prazo de validade	Empresa especializada
Quando necessário	Instalações hidráulicas – sistema de combate a incêndio	Recarregar os extintores de incêndio e trocar o casco, conforme o descrito pelos fabricantes	Equipe de manutenção local
Quando necessário	Automação de portões	Desligue o automatizador em dias de chuvas forte e temporais, pois estão sujeitos a descargas elétricas, assim você evita a queima dos componentes eletrônicos	Proprietário/Síndico
Conforme fabricante	Estação de tratamento de esgoto	Manutenção dos tanques sépticos	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Conforme fabricante	Estação de tratamento de esgoto	Manutenção do reator aeróbio	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Conforme fabricante	Estação de tratamento de esgoto	Manutenção do decantador	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Conforme	Estação de tratamento	Manutenção da cisterna	Equipe de manutenção

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
fabricante	de esgoto		local/ Empresa especializada
Conforme fabricante	Estação de tratamento de esgoto	Manutenção do reservatório de acúmulo e recalque	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada

5.3. Verificação do programa de manutenção

Verificações do programa de manutenção ou inspeções são avaliações periódicas do estado de uma edificação e suas partes constituintes e são realizadas para orientar as atividades de manutenção. São fundamentais e obrigatórias para a gestão de um programa de manutenção, conforme a ABNT NBR 5674.

A definição da periodicidade das verificações e sua forma de execução fazem parte da elaboração do programa de manutenção de uma edificação, que deve ser feita logo após o auto de conclusão da obra (Habite-se), conforme responsabilidades definidas pela ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674. As informações contidas neste manual e o programa de manutenção elaborado auxiliam no processo de elaboração das listas de conferência padronizadas (check-list) a serem utilizadas, considerando:

- ✓ Um roteiro lógico de inspeção e verificações das edificações;
- ✓ Os componentes e equipamentos mais importantes da edificação; • as formas de manifestação esperadas do desgaste natural da edificação;
- ✓ As solicitações e reclamações dos usuários.

Os relatórios das verificações avaliam eventuais perdas de desempenho e classificam os serviços de manutenção conforme o grau de urgência nas seguintes categorias:

- ✓ Serviços de urgência para imediata atenção;
- ✓ Serviços a serem incluídos em um programa de manutenção.

A elaboração de planilhas (check-list) de verificações deve seguir modelo feito especialmente para cada edificação, com suas características e grau de complexidade, com definição de ações, prazos e responsáveis, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037.

As verificações periódicas permitem que os responsáveis pela administração da edificação percebam rapidamente pequenas alterações de desempenho de materiais e equipamentos, viabilizando seu reparo com maior rapidez e menor custo, sem contar a melhoria na qualidade de vida e segurança dos moradores e na valorização do empreendimento.

5.4. Responsabilidades relacionadas à manutenção da edificação

A convenção de condomínio elaborada de acordo com as diretrizes do Código Civil Brasileiro (nos seus artigos 1332, 1333 e 1334), estipula as responsabilidades, direitos e deveres dos condôminos, síndico e conselho consultivo e/ou fiscal. O regimento interno, aprovado conjuntamente com a convenção na assembleia de instalação do condomínio, complementa as regras de utilização do empreendimento.

Ressalta-se a importância dos envolvidos **praticarem** os atos que lhe são atribuídos pela legislação, pela convenção e pelo regulamento interno.

Relacionamos abaixo algumas responsabilidades referentes à manutenção das edificações, diretamente relacionadas às ABNT NBR 5674, ABNT NBR 14037, ABNT NBR 15575 e normas específicas de diversos sistemas que possuem descrição de manutenções necessárias, além de outras sugestões:

Incorporadora

- ✓ Entregar o Termo de Garantia, Manual do Proprietário e Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação, conforme ABNT NBR 14037;
- ✓ Entregar as notas fiscais dos equipamentos para o síndico do condomínio;
- ✓ Entregar um jogo completo de plantas e especificações técnicas do edifício, conforme ABNT NBR 14037; impressos ou em cópias digitalizadas.
- ✓ Fornecer os documentos relacionados no item 6.4 deste manual;
- ✓ Prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues ao edifício;
- ✓ Providenciar serviços de assistência técnica dentro do prazo e condições de garantia;
- ✓ A construtora e/ou incorporadora deverá entregar sugestão ou modelo de programa de manutenção e sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção do edifício, conforme ABNT NBR 5674 e descrito na ABNT NBR 14037.

Síndico

- ✓ Administrar os recursos para a realização da manutenção;
- ✓ Assegurar que seja estabelecido o modo de comunicação apropriado em todos os níveis da edificação;
 - ✓ Coletar e manter arquivados os documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados, respectivos registros de sua realização etc.), durante o prazo de vida útil dos sistemas da edificação;
 - ✓ Contratar e treinar funcionários para a execução das manutenções nos termos decididos pela assembleia de condomínio.
 - ✓ Contratar empresas (capacitadas ou especializadas, conforme complexidade e riscos) para realizar as manutenções nos termos decididos pela assembleia de condomínio.
 - ✓ Convocar assembleia geral, a fim de aprovar os recursos para a realização das manutenções;
 - ✓ Efetuar o controle do processo de manutenção;
 - ✓ Elaborar e implantar plano de transição e esclarecimento de dúvidas que possam garantir a operacionalidade do empreendimento sem prejuízos por conta da troca do responsável legal. Toda a documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor;
 - ✓ Elaborar, implantar e acompanhar o sistema de gestão de manutenção e o planejamento anual das atividades de manutenção;
 - ✓ Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, qualquer alteração nos sistemas estruturais da edificação ou sistemas de vedações horizontais e verticais, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
 - ✓ Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, consulta sobre limitações e impedimentos quanto ao uso da edificação ou de seus sistemas e elementos, instalações e equipamentos, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
 - ✓ Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista, ou na sua falta, de um responsável técnico, toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive da unidade vizinha, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
 - ✓ Fazer cumprir as normas técnicas pertinentes ao condomínio, bem como normas e leis de segurança e saúde dos trabalhadores;

- ✓ Gerenciar e manter atualizada a documentação, seus registros e seu fluxo pertinente à gestão da manutenção do edifício;
- ✓ Gerir as atividades de manutenção, conservação das áreas comuns e equipamentos coletivos do condomínio.

Conselho deliberativo ou fiscal

- ✓ Acompanhar e sugerir melhorias na gestão do programa de manutenção.

Proprietário/usuário

- ✓ Realizar a manutenção em seu imóvel conforme o estabelecido no Manual do Proprietário;
- ✓ Fazer cumprir e prover os recursos para a realização das atividades de manutenção, bem como para o programa de gestão da manutenção das áreas comuns;
- ✓ Coletar e armazenar documentação que comprove a realização da manutenção da sua unidade.
- ✓ No caso de revenda ou locação, o proprietário deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia do seu imóvel ao novo condômino, entregando a ele os documentos e manuais correspondentes;

Administradoras

- ✓ Realizar, total ou parcialmente, as funções administrativas do síndico, conforme condições de contrato entre o condomínio e a administradora aprovado em assembleia;
- ✓ Prestar assessoria para a elaboração e implantação do programa de gestão de manutenção do edifício.

Zelador/gerente predial

- ✓ Fazer cumprir os regulamentos do edifício e as determinações do síndico e da administradora;
- ✓ Coordenar os serviços executados pela equipe de manutenção local e das empresas terceirizadas;
- ✓ Registrar as manutenções realizadas e comunicar à administradora e ao síndico;

- ✓ Comunicar imediatamente ao síndico ou à administradora qualquer anomalia ou problema em sistemas e/ou subsistemas do edifício, ou seja, qualquer detalhe funcional do edifício;
- ✓ Prestar suporte ao síndico ou à administradora para coleta e arquivamento dos documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados etc.) e dos componentes do controle de registro das manutenções, desde que em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva;
- ✓ Fiscalizar para que as normas de segurança e saúde dos trabalhadores sejam rigorosamente cumpridas por todos os funcionários e/ou terceirizados no condomínio.

Equipe de manutenção local

- ✓ Executar os serviços de manutenção, de acordo com as normas técnicas, atender ao sistema de gestão de manutenção do edifício, desde que tenha recebido orientação e possua conhecimento de prevenção de riscos e acidentes;
- ✓ Cumprir as normas vigentes de segurança e saúde do trabalhador;
- ✓ O trabalho somente deverá ser realizado se estiver em conformidade com contrato de trabalho, convenção coletiva e com a função por ele desempenhada.

Empresa Capacitada

- ✓ Realizar os serviços de acordo com as normas técnicas e capacitação ou orientação recebida, conforme a gestão da manutenção;
- ✓ Fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc.;
- ✓ Utilizar materiais, equipamentos e executar os serviços em conformidade com normas e legislação, mantendo no mínimo, o desempenho original do sistema;
- ✓ Utilizar peças originais na manutenção dos equipamentos;
- ✓ Cumprir as normas vigentes de segurança e saúde do trabalhador.

Empresa especializada

- ✓ Realizar os serviços de acordo com as normas técnicas, projetos, orientações do Manual do Proprietário, Manual das Áreas Comuns e orientações do manual do fabricante do equipamento;

- ✓ Fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc.;
- ✓ Utilizar materiais e produtos de qualidade na execução dos serviços, mantendo ou melhorando as condições originais;
- ✓ Utilizar peças originais na manutenção dos equipamentos;
- ✓ Fornecer, quando necessário, documentação de responsabilidade técnica pela realização dos serviços e suas implicações;
- ✓ Cumprir as normas vigentes de segurança do trabalho.

5.5. Registro de realização da manutenção

São considerados registros: notas fiscais, contratos, laudos, certificados, termos de garantia e demais comprovantes da realização dos serviços ou da capacidade das empresas ou profissionais para executá-lo.

Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para prover evidências da efetiva implementação do programa de manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções durante o período de vida útil dos sistemas construtivos da edificação, para eventual comprovação em demandas.

Cada registro deverá conter:

- a) Identificação;
- b) Funções dos responsáveis pela coleta dos dados que compõem o registro;
- c) Estabelecimento da forma e do período de arquivamento do registro.

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

5.6. Inspeções prediais

O programa de manutenção deve conter orientações para a realização da inspeção. É recomendável que o manual indique a realização de laudos de inspeção da manutenção, uso e operação, a serem realizados periodicamente por profissionais habilitados registrados nos conselhos profissionais competentes. Esses laudos devem ser anexados à documentação e

registros da edificação e poderão ser solicitados pelo incorporador, construtor, proprietário ou condômino e seguir as definições das normas específicas do assunto.

Modelo de livro de registro de manutenções

Sistema / Subsistema	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custos	Documento comprovante

6. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

6.1. Meio ambiente e sustentabilidade

É importante que os responsáveis estejam atentos aos aspectos ambientais e promovam a conscientização dos moradores e funcionários para que colaborem em ações que tragam benefícios, como:

Uso racional da água

- ✓ Verificar mensalmente as contas para analisar o consumo de água e checar o funcionamento dos medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, chamar a concessionária para inspeção (essa prática também deve ser adotada para o uso de gás);
- ✓ Orientar os moradores e a equipe de manutenção local para aferir mensalmente a existência de perda de água (torneiras “pingando”, bacias “escorrendo” etc.);
- ✓ Orientar os moradores e a equipe de manutenção local quanto ao uso adequado da água, evitando o desperdício. Exemplo: ao limpar as calçadas, não utilizar a água para “varrer”.

Uso racional da energia

- ✓ É recomendado o uso adequado de energia, desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos. Lembre-se de não atingir os equipamentos que permitem o funcionamento do edifício (ex.: bombas, alarmes, etc.);
- ✓ Para evitar fuga de corrente elétrica, realizar as manutenções sugeridas, como: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do quadro de distribuição e as conexões de tomadas, interruptores e ponto de luz e, ainda, verificar o estado dos contatos elétricos, substituindo peças que apresentam desgaste;
- ✓ É recomendado o uso de equipamentos que possuam bons resultados de eficiência energética, como o selo PROCEL em níveis de eficiência A ou B ou de desempenho semelhante.

Resíduos sólidos

- ✓ É recomendado implantar um programa de coleta seletiva no edifício e destinar os materiais coletados a instituições que possam reciclá-los ou reutilizá-los;
- ✓ No caso de reforma ou manutenções, que gerem resíduos de construção ou demolição, atender à legislação específica.

6.2. Segurança do trabalho

Também é obrigatório o cumprimento das normas de segurança e saúde dos trabalhadores do Ministério do Trabalho. Dentre as 36 normas existentes atualmente, algumas que possuem ampla implicação nos edifícios:

- ✓ A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 7 (NR 7) obriga a realização do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- ✓ A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 9 (NR 9) obriga, em todo condomínio, a realização do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), visando minimizar eventuais riscos nos locais de trabalho;
- ✓ A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 10 (NR 10), que diz respeito à segurança em instalações e serviços em eletricidade, estabelece os requisitos e condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade;
- ✓ A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 18 (NR 18), referente às condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, deve ser considerada pelo condomínio em relação aos riscos a que os funcionários próprios e de empresas especializadas estão expostos ao exercer suas atividades. No caso de acidentes de trabalho, o síndico é responsabilizado;
- ✓ A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 35 (NR 35), referente a trabalho em altura, também deve ser considerada pelo condomínio em relação aos riscos a que os funcionários próprios e de empresas especializadas estão expostos ao exercer suas atividades. No caso de acidentes de trabalho, o síndico é responsabilizado. Portanto, são de extrema importância os cuidados com a segurança do trabalho.

As demais normas também devem ser analisadas e atendidas em sua totalidade.

Segurança patrimonial

Recomendações:

- ✓ Estabelecer critérios de acesso para visitantes, fornecedores, representantes de órgãos oficiais e das concessionárias;
- ✓ Contratar seguro contra incêndio e outros sinistros (obrigatório), abrangendo todas as unidades, partes e objetos comuns;
- ✓ Utilizar os ambientes para os fins a que foram destinados, evitando usá-los para o armazenamento de materiais inflamáveis e outros não autorizados;
- ✓ Utilizar e zelar pela utilização adequada dos equipamentos para os fins que foram projetados.

6.3. Operação dos equipamentos e suas ligações

Deverá ser elaborado um planejamento da manutenção, conforme diretrizes da ABNT NBR 5674. No capítulo 5 descrevemos uma recomendação sobre as ações a serem adotadas em diversos sistemas.

6.3.1 Modificações e reformas

Caso sejam executadas reformas nas áreas comuns e nas unidades, é importante que se tomem os seguintes cuidados:

- ✓ O edifício foi construído a partir de projetos elaborados por empresas especializadas, obedecendo à legislação brasileira e às normas técnicas. A construtora e/ou incorporadora não assume responsabilidade sobre mudanças (reformas). Esses procedimentos acarretam perda da garantia;
- ✓ Alterações das características originais podem afetar o seu desempenho estrutural, térmico e acústico dos sistemas do edifício etc. Portanto, devem ser feitas sob orientação de profissionais/empresas especializadas para tal fim. As alterações nas áreas comuns, incluindo a alteração de elementos na fachada, só podem ser feitas após aprovação em assembleia de condomínio, conforme definido na convenção de condomínio;

- ✓ Consulte sempre um profissional habilitado tecnicamente para avaliar as implicações nas condições de estabilidade, segurança, salubridade e conforto, decorrentes de modificações efetuadas;
- ✓ As reformas deverão seguir as diretrizes das normas da ABNT referentes aos sistemas que sofrerão alterações;
- ✓ As reformas somente deverão ocorrer em consonância com a norma ABNT NBR 16280 específica sobre a gestão das reformas;
- ✓ As reformas do edifício deverão atender na íntegra as definições descritas no regimento interno do condomínio e legislações que tratam desse assunto;
- ✓ Após as reformas, os manuais da edificação deverão ser adequados conforme determina a ABNT NBR 14037.

Nota: Incumbências ou encargos em caso de reforma de acordo com a ABNT NBR 16280

Responsável(is) legal(is) da edificação

1. Antes do início da obra de reforma, cabe ao responsável legal da edificação:

- ✓ Disponibilizar os requisitos e ações necessárias para realização de reformas além das previstas na convenção de condomínio e regimento, quando condomínio. (por exemplo, documentos exigíveis, horário de trabalho, trânsito de insumos e prestadores de serviço, entre outros);
- ✓ Requerer a necessária atualização do manual de operação, uso e manutenção da edificação, observadas as normas pertinentes vigentes;
- ✓ Receber as documentações ou propostas da reforma;
- ✓ Encaminhar a proposta de reforma para análise técnica e legal;
- ✓ Formalizar, com base na análise, resposta à solicitação nos seguintes termos e justificativas (aprovado, aprovado com ressalvas ou rejeitado);
- ✓ Autorizar a entrada na edificação de insumos e pessoas contratadas para realização dos serviços de reforma somente após atendimento a todos os requisitos do plano de reforma;
- ✓ Promover a comunicação e disseminação entre os demais usuários sobre as obras de reforma na edificação que estiverem aprovadas.

2. Durante as obras de reforma

- ✓ Verificar ou delegar a terceiros o devido atendimento ao plano de reforma para assegurar condições necessárias à realização segura das obras;
- ✓ Cumprir e fazer cumprir as deliberações em relação às obras aprovadas, em atendimento à convenção, ao regimento interno e às determinações da assembleia, quando condomínio;
- ✓ Tomar as ações legais necessárias, sob qualquer condição de risco iminente para a edificação, seu entorno ou seus usuários.

3. Após as obras de reforma

- ✓ Vistoriar ou delegar para terceiros as condições de finalização da obra concluída;
- ✓ Receber o termo de encerramento das obras emitido pelo executante e o manual atualizado, nos termos da ABNT NBR 14037.
- ✓ Encerrada a obra nos termos descritos em 6.1.3 (b), cancelar as autorizações para entrada e circulação de insumos ou prestadores de serviço da obra;
- ✓ Arquivar toda a documentação oriunda da reforma, incluído o termo de encerramento das obras emitido pelo executante, conforme Seção 7.

Proprietário de unidade autônoma, quando edificação em condomínio

1. Antes do início da obra de reforma

Encaminhar ao responsável legal da edificação o plano de reforma e as documentações necessárias que comprovem o atendimento à legislação vigente, normalização e regulamentos para a realização de reformas.

2. Durante as obras de reforma

Diligenciar para que a reforma seja realizada dentro dos preceitos da segurança e para que atenda a todos os regulamentos.

3. Após as obras de reforma

Atualizar o conteúdo do manual de uso, operação e manutenção do edifício e o manual do proprietário, nos pontos em que as reformas interfiram conforme os termos da ABNT NBR 14037. No caso de inexistência deste manual da edificação reformada, as intervenções que

compõem a reforma devem ter o manual de uso, operação e manutenção elaborado conforme a ABNT NBR 14037.

6.3.2 Decoração

✓ No momento da decoração, verificar as dimensões dos ambientes e espaços no projeto de arquitetura, para que transtornos sejam evitados no que diz respeito à aquisição de mobília e/ou equipamentos com dimensões inadequadas. Atentar, também, para a disposição das janelas, dos pontos de luz, das tomadas e dos interruptores;

✓ A colocação de telas e grades em janelas ou envidraçamento da varanda deverá respeitar o estabelecido na convenção e no regulamento interno do condomínio;

✓ Não encostar o fundo dos armários nas paredes para evitar a umidade proveniente da condensação. É aconselhável a colocação de um isolante, como chapa de isopor, entre o fundo do armário e a parede;

✓ Nos armários e nos locais sujeitos à umidade (sob as pias), utilizar sempre revestimento impermeável (tipo melaminico);

✓ Para fixação de acessórios (quadros, armários, cortinas, saboneteiras, papeleiras, suportes) que necessitem de furação nas paredes, é importante tomar os seguintes cuidados:

✓ Observar se o local escolhido não é passagem de tubulações hidráulicas, conforme detalhado nos projetos de instalações hidráulicas;

✓ Evitar perfuração na parede próxima ao quadro de distribuição e nos alinhamentos verticais de interruptores e tomadas, para evitar acidentes com os fios elétricos;

✓ Para furação em geral, utilizar, de preferência, furadeira e parafusos com bucha. Atentar para o tipo de revestimento, bem como sua espessura, tanto para parede quanto para teto e piso;

✓ Na instalação de armários sob as bancadas de lavatórios e cozinha, deve-se tomar muito cuidado para que os sifões e ligações flexíveis não sofram impactos, pois as junções podem ser danificadas, provocando vazamentos.

6.3.3 Serviços de mudança e transporte

A mudança dos ocupantes das unidades autônomas deverá contemplar planejamento e atender ao regulamento interno do condomínio, respeitar os limites de espaços e capacidade

de cargas por onde serão transportados os móveis e outros objetos (dimensões dos vãos e espaços, escadarias, rampas, portas, passagens, capacidade dos elevadores etc.)

6.3.4 Aquisição e instalação de equipamentos

- ✓ Os quadros de luz das dependências das áreas comuns são entregues com o diagrama dos disjuntores;
- ✓ Ao adquirir qualquer equipamento, verifique primeiramente a compatibilidade da sua tensão (“voltagem”) e potência, que deverá ser, no máximo, igual à tensão (“voltagem”) e potência dimensionada em projeto para cada circuito;
- ✓ Na instalação de luminárias, solicite ao profissional habilitado que esteja atento ao total isolamento dos fios;
- ✓ Para sua orientação, o consumo de energia de seus equipamentos é calculado da seguinte forma: Potência x quantidade de horas de uso por mês = Consumo KWh por mês

6.4. Documentação técnica e legal

A tabela abaixo relaciona os principais documentos que devem fazer parte da documentação do condomínio. Alguns deles são entregues pela construtora ou incorporadora. Os demais devem ser providenciados pelo condomínio.

Observação

- ✓ Incumbência pelo fornecimento inicial pode ser da construtora, incorporadora ou condomínio
- ✓ Incumbência pela renovação fica a cargo do proprietário ou condomínio

Tabela da documentação legal da edificação.

DOCUMENTO	INCUMBENCIA FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBENCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DA RENOVAÇÃO
Manual do proprietário	Construtora ou incorporadora	Proprietário	Pelo proprietário, quando houver alteração na fase de uso
Manual das áreas comuns	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo condomínio, quando houver alteração na fase de uso ou legislação
Certificado de garantia dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Notas fiscais dos equipamentos	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Auto de conclusão (Habite-se)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Auto de vistoria de corpo de bombeiros (AVCB)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação estadual específica
Projetos legais	Projeto aprovado	Construtora ou incorporadora	Não há
	Incêndio	Construtora ou incorporadora	Não há
Projetos aprovados em concessionárias	Projetos aprovados em concessionárias	Não há	Não há
Especificação, instituição de condomínio	Condomínio Importante: a minuta é de responsabilidade do incorporador	Não há	Não há
Ata da assembleia de instalação do condomínio (registrada)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
Convenção condominial	Condomínio Importante: a minuta é de responsabilidade do Incorporador	Condomínio	Quando necessário
Regimento interno	Condomínio Importante: a minuta é de responsabilidade do Incorporador	Condomínio	Quando necessário
Relação de proprietários	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Licenças ambientais	Construtora ou	Condomínio	Quando necessário

DOCUMENTO	INCUMBENCIA FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBENCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DA RENOVAÇÃO
	incorporadora		
Recibo de pagamento do IPTU do último ano de obra, boleto(s) de IPTU (s) a serem pagos, cópia do processo de desdobramento do IPTU e carnês IPTU desdobrado	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Recibo de pagamento da concessionária de água e esgoto (último pagamento)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água potável	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada seis meses
Declaração de limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto	Construtora ou incorporadora	Não há	A cada ano
Relatório de vistoria de entrega de obra	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Cadastro do condomínio no sindicato patronal	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
Atestado de instalação de gás e instalações hidráulicas e outras instalações prediais	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
Atestado de instalações elétricas	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
Sugestão ou modelo de programa de manutenção	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Livro de atas de assembleias/presença	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Livro do conselho consultivo	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Inscrição do edifício na receita federal (CNPJ)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
Inscrição do condomínio no ISS	Condomínio	Condomínio	Não há
Inscrição do condomínio no sindicato dos empregados	Condomínio	Condomínio	Não há
Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause	Condomínio	Condomínio	A cada ano

DOCUMENTO	INCUMBENCIA FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBENCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DA RENOVAÇÃO
destruição (obrigatório) e outros opcionais			
Relação de moradores	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Procurações (síndico, proprietários etc)	Construtora ou incorporadora	Não há	A cada alteração
Documentos de registros de funcionários do condomínio de acordo com a CLT	Condomínio	Não há	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Cópia dos documentos de registro dos funcionários terceirizados	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Cópia dos documentos de registro dos funcionários terceirizados	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) (conforme NR 09 do MTE)	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) (conforme NR 07 do MTE)	Condomínio	Condomínio	A cada ano, quando aplicável
Atestado de brigada de incêndio	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Relatório de inspeção anual dos elevadores (RIA)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Contrato de manutenção de elevadores	Condomínio	Condomínio	Validade do contrato
Contrato do sistema e instrumentos de prevenção e combate a incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Certificado de desratização e desinsetização	Condomínio	Condomínio	A cada seis meses
Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviços	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há (desde que inalteradas as condições do edifício)

Importante

A periodicidade de renovação e o conteúdo da própria tabela devem ser ajustados individualmente, em função das exigências locais de legislações municipal, estadual ou, ainda, federal vigentes.

Os documentos relacionados devem ser mantidos em local seguro. Seu conteúdo somente deverá ser utilizado para fins de garantia de funcionalidade do edifício e comprobatória de atendimento a quesitos legais.

Observações

1. O síndico é responsável pelo arquivo dos documentos, garantindo a sua entrega a quem o substituir, mediante protocolo discriminando item a item;
2. Recomenda-se que o síndico guarde os documentos legais e fiscais no mínimo por 10 anos; documentos referentes a pessoal por 30 anos; e documentos do programa de manutenção pelo período de vida útil do sistema especificado em projetos;
3. Recomenda-se que os documentos comprobatórios da realização da manutenção sejam organizados e arquivados de acordo com a norma ABNT NBR 5674, de modo a evidenciar a realização das manutenções previstas no programa de manutenção da edificação;
4. Os documentos devem ser guardados para evitar extravios, danos e deterioração e de maneira que possam ser prontamente recuperáveis, conforme descreve a ABNT NBR 5674;
5. Os documentos podem ser entregues e/ou manuseados em meio físico ou eletrônico;
6. No caso de troca de síndico, deverá haver a transferência da documentação do condomínio mediante protocolos discriminados item a item;
7. Os documentos entregues pela construtora e/ou incorporadora poderão ser originais, em cópias simples ou autenticadas, conforme documento específico;
8. As providências para a renovação dos documentos, quando necessárias, são de responsabilidade do síndico.

6.5. Termo de vistoria das áreas comuns

Quando concluída a obra, será efetuada a vistoria da unidade com o proprietário e das áreas comuns com a construtora/ incorporadora e o síndico.

As unidades e as áreas comuns do empreendimento poderão ser recebidas com ressalvas caso sejam constatados vícios aparentes durante a vistoria, desde que não prejudiquem a operação do condomínio e não interfiram na segurança e na saúde dos usuários da edificação. Quando ocorrentes, tais vícios serão objeto de reparo pela construtora e/ou incorporadora, dentro de um prazo pactuado e conveniente para ambas as partes.

6.6. Solicitação de assistência técnica

Havendo problemas posteriores à vistoria em seu imóvel, você poderá agendar uma visita técnica, mediante envio de e-mail ou pedido expresso no escritório da Construtora pelo proprietário do imóvel, para que seja diagnosticada a ocorrência.

Uma vez preenchida a “solicitação reclamação do cliente”, a mesma entrará na programação de vistorias, com prazos definidos na tabela a seguir. O apartamento será vistoriado e os reparos serão executados, desde que devidamente comprovada a responsabilidade da construtora.

Tabela de prazos de assistência técnica

TIPO DE ASSISTENCIA	PRAZO DE RESPOSTA	PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO
Emergencial	04 dias	05 dias
Prioritária	12 dias	15 dias
Normal	20 dias	30 dias

Sendo o problema ocasionado por fatores do mau uso do imóvel ou de desgaste normal de uso, será cobrada uma **Taxa de Vistoria de R\$ 150,00** (cento e cinquenta reais), sendo sugerido um prestador de serviço para a solução da ocorrência, que será arcado por conta do proprietário do imóvel.

Esta assistência é válida somente dentro da forma aqui apresentada e ficará sem efeito se assim não for solicitada.

Somente será atendido o primeiro proprietário do imóvel não cabendo à construtora responder a sublocatário, ou outro que não for aquele caracterizado no contrato de compra e venda do imóvel. Dentro do período previsto para assistência do seu apartamento, 90 (noventa) dias de entrega do edifício, você poderá requisitar vistoria e reparos desde que por escrito, ou pessoalmente na sede da Construtora, no seguinte endereço:

**Avenida Benjamin Constant, 1737, sala 03.
Bairro Florestal – Lajeado - RS.
CEP: 95900-700**

E-mail para solicitação de atendimento pós-venda:

posvenda@c2bimoveis.com.br

IMPORTANTE:

Ainda, a Administradora de condomínio possui plantão de atendimento para todas as situações. Caso sejam ocorrências fora do horário comercial, esse plantão deve ser acionado para providenciar os devidos encaminhamentos.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I – Vida útil de projeto de acordo com a Norma ABNT NBR 15575-1

A vida útil é uma medida temporal da durabilidade de um edifício ou de suas partes.

A vida útil de projeto é definida pelo incorporador e/ou proprietário e projetista e expressa previamente.

Para se atingir a VUP (Vida Útil de Projeto), os usuários devem desenvolver os programas de manutenção segundo a norma ABNT NBR 5674. Os usuários devem seguir as instruções do Manual de Uso, Operação e Manutenção, as instruções dos fabricantes de equipamentos e recomendações técnicas das inspeções prediais.

A vida útil de projeto, para edifícios que tiveram seus projetos protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à validade da norma ABNT NBR 15575:2013, não deverão ser inferiores aos valores descritos abaixo. Recomendação de prazos de vida útil de projeto de acordo com a norma ABNT NBR 15575-1:

SISTEMA	VUP* (ANOS) MÍNIMO
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

(*) Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário e elaborado em atendimento à ABNT NBR 14037.

(*) O conjunto de normas ABNT NBR 1575 partes 1 a 6 apresentam mais referências de VUP específicas para sistemas, elementos e componentes.

7.2. ANEXO III – Projetos da Obra

Os projetos encontram-se junto ao arquivo principal na página onde você acessou este manual.

MAIS
ESPAÇO
PARA SEU
m²



C2BIMOVEIS.COM.BR



C2B
IMÓVEIS