

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. TERMO DE GARANTIA.....</b>	<b>5</b>
2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	9
2.2 PERDA DE GARANTIA.....	9
2.3 SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	10
<b>3. MEMORIAL DESCRITIVO.....</b>	<b>11</b>
3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO.....	11
3.2 PROJETO HIDRÁULICO.....	11
3.3 PROJETO ELÉTRICO.....	11
3.4 CARGA ESTRUTURAL MÁXIMA ADMISSÍVEL.....	11
3.5 CARGAS MÁXIMAS NOS CIRCUITOS ELÉTRICOS ADMISSÍVEIS.....	11
3.6 SISTEMA DE TV.....	11
3.7 IMPERMEABILIZAÇÃO.....	12
<b>4. FORNECEDORES.....</b>	<b>12</b>
4.1 RELAÇÃO DE FORNECEDORES.....	12
4.2 RELAÇÃO DE PROJETISTAS.....	13
4.3 SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA.....	13
4.4 RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	13
<b>4.4.1 Incêndio.....</b>	<b>14</b>
<b>4.4.2 Vazamento em Tubulões de Gás.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.3 Vazamento em Tubulões Hidráulicas.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.4 Entupimento em Tubulões de esgoto e Águas.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.5 Curto-Circuito em Instalações Elétricas.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.6 Interrupção do Funcionamento dos Elevadores.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.7 Sistema de Segurança.....</b>	<b>16</b>
<b>5. DESCRIÇÃO, CUIDADOS DE USO, MANUTENÇÃO E PERDA DE GARANTIA DOS SISTEMAS.....</b>	<b>16</b>
5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA POTÁVEL.....	16
5.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA NÃO POTÁVEL.....	19

5.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	23
5.4	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	26
5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO.....	27
5.6	ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	29
5.7	ESQUADRIAS DE FERRO E AÇO.....	31
5.8	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO.....	32
5.9	ESTRUTURAS/SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS.....	34
5.10	REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORRO DE GESSO (INTERNO E EXTERNO).....	36
5.11	REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO.....	37
5.12	REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO.....	39
5.13	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO, PEDRA MINEIRA, MOSAICO E OUTROS).....	40
5.14	PINTURAS, TEXTURAS, VERNIZES (INTERNA E EXTERNA).....	44
5.15	VIDROS.....	45
5.16	VEDAÇÕES FLEXÍVEIS.....	46
5.17	PISO CIMENTADO/PISO ACABADO EM CONCRETO/CONTRAPISO.....	48
5.18	COBERTURA.....	49
<b>6.</b>	<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>50</b>
6.1	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO.....	50
6.2	PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO.....	51
6.3	VERIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO.....	55
6.4	RESPONSABILIDADES RELACIONADAS À MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO.....	56
<b>7.</b>	<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>59</b>
7.1	MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE.....	59
7.2	SEGURANÇA.....	60
7.2.1	SEGURANÇA DO TRABALHO.....	61
7.3	OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SUAS LIGAÇÕES.....	61
7.3.1	Pedido de Ligações.....	61
7.3.2	Modificações e Reformas.....	61
7.3.3	Decoração.....	62

<b>7.3.4 Serviços de Mudança e Transporte.....</b>	<b>63</b>
<b>7.3.5 Aquisição e Instalação de Equipamentos.....</b>	<b>63</b>
7.4 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL.....	63
7.5 ELABORAÇÃO E ENTREGA DO MANUAL.....	68
7.6 ATUALIZAÇÃO DO MANUAL.....	68
7.7 SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	69

## 1. INTRODUÇÃO

Caro amigo proprietário,

A partir de agora você tem o privilégio de poder desfrutar de todas as vantagens de mais um empreendimento da CROLCON CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES LTDA.

Este manual foi elaborado para ajudá-lo na correta operação, utilização e manutenção do seu imóvel, na certeza de assegurar a sua qualidade. Ele contém as características técnicas da edificação, procedimentos recomendados e obrigatórios para conservação, uso e manutenção da unidade, informações para prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado e contribuições para que a edificação atinja a vida útil do projeto, além de orientar a elaboração do sistema de gestão de manutenção do empreendimento.

A leitura atenta e integral desde Manual é imprescindível, tanto pelo seu proprietário como por todos os usuários do imóvel. É importante que no caso de venda ou locação, uma cópia seja entregue ao novo condômino, para que o imóvel seja sempre utilizado da forma mais correta.

Finalmente, Crolcon Construções e Incorporações LTDA, coloca-se a disposição dos condôminos para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários não apenas sobre assuntos arrolados neste manual como também sobre questões aqui não abordadas.

## 2 . TERMO DE GARANTIA

Os prazos constantes do Termo de Garantia foram estabelecidos em conformidade com as regras legais vigentes e em vista do estágio atual de tecnologia de cada um dos componentes e/ou serviços empregados na construção. Assim sendo, os prazos referidos em tais documentos correspondem a prazos totais de garantia.

Sistemas, elementos, componentes e instalações		Prazos de Garantia para edifícios em construção ou que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 - (19/7/2013)						
		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante (*)	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
EQUIPAMENTOS INDUSTRIALIZADOS	Instalações de interfone		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Antena coletiva		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Circuito fechado de TV		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Elevadores		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Motobomba / filtro (recirculados de água)		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Automação de portões		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Sistema de combate a incêndio		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Porta corta-fogo	Regulagem de dobradiças e maçanetas	Desempenho de dobradiças e molas					Problemas com integridade do material (portas e batentes)
	Iluminação de Emergência		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			
	Sistema de segurança		Desempenho do equipamento		Problemas com a Instalação			

Instalações Elétricas – Tomadas/ Interruptores	Material	Espelhos danificados ou mal colocados	Desempenho do material e isolamento térmico					
	Serviços				Problemas com a instalação			
Instalações Elétricas - Fios, Cabos e tubulação	Material		Desempenho do material e isolamento térmico					
	Serviços				Problemas com a instalação			
Instalações Hidráulicas – Colunas de Água Fria e Tubos de queda de esgoto	Material		Desempenho do material					
	Serviço							Danos causados devido à movimentação ou acomodação da estrutura
Instalações Hidráulicas - Coletoras	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Instalações Hidráulicas - Ramais	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com as instalações embutidas e vedação			
Instalações Hidráulicas - louças / caixa de descarga/ bancadas	Material	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos	Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Instalações Hidráulicas – metais sanitários / sifões / flexíveis / válvulas / ralos	Material	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos		Desempenho do material				

	Serviço				Problemas com a vedação			
	Serviço				Problemas com a vedação			
Instalações de gás	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas nas vedações das junções			
Impermeabilização								Sistema de impermeabilização
Esquadilhas de madeira		Lascadas, trincadas, riscadas, ou manchadas			Empenamento ou deslocamento			
Esquadilhas de Ferro		Amassadas, riscadas ou manchadas			Má fixação, oxidação ou mau desempenho do material			
Esquadilhas 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 do material
Revestimentos de paredes / piso e teto	Paredes e tetos				Fissuras perceptíveis a uma distância superior a 1 metro			
	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							Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
	Azulejo / Cerâmica	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		
	(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			
	Piso, cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso	Superfícies irregulares		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado nos pisos		Destacamento		
Forros	Gesso	Quebrados, trincados ou manchados			Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
	Pintura / (interna / externa)	Sujeira ou mau acabamento			Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento			
	Vidros	Quebrados, trincados ou riscados			Má fixação			
	Jardins			Vegetação				
	Solidez / Segurança de 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 segurança da edificação

(\*) Entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante dos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregues, ou 6 meses (o que for maior).

## 2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

A construtora e/ou incorporadora deverá entregar a todos os adquirentes das unidades autônomas o Manual do Proprietário;

- Ao síndico, deverá ser entregue o Manual das Áreas Comuns em conformidade com a ABNT NBR 14037;
- A construtora e/ou incorporadora deverá prestar o Serviço de Atendimento ao Cliente para orientações e esclarecimentos de dúvidas referentes à manutenção e à garantia;
- A construtora e/ou incorporadora deverá prestar, dentro do prazo legal, o serviço de Assistência Técnica;
- Alguns sistemas da edificação possuem normas específicas que descrevem as manutenções necessárias; as mesmas completam e não invalidam as informações descritas neste manual e vice-versa;
- Constatando-se, em visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições da garantia, poderá ser cobrada uma taxa de visita;
- 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 revenda, 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 é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela manutenção do conjunto da edificação, conforme estabelecido nas Normas Técnicas brasileiras, no Manual do Proprietário e no Manual das Áreas Comuns, obrigando-se a permitir o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora, sob pena de perda de garantia;
- O proprietário da unidade autônoma se obriga a efetuar a manutenção do imóvel, conforme as orientações constantes neste termo, bem como no Manual do Proprietário, sob pena de perda de garantia;
- O condomínio é responsável pela execução e o síndico 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;
- O condomínio deve cumprir as Normas Técnicas brasileiras, legislações e normas das concessionárias e ficar atento para as alterações que estes instrumentos possam sofrer ao longo do tempo;
- Os prazos de garantia são computados a partir do auto de conclusão da edificação (Habite-se) ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer, e não se somam aos prazos legais de garantia.

## 2.2 PERDA DE 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 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;
- 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 a manutenção da garantia concedida;
- Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT 5674.

**\*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.*

### 2.3 SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A construtora e/ou incorporadora se obriga a prestar, dentro dos prazos de garantia estabelecidos, o serviço de assistência técnica, reparando, sem ônus, os defeitos verificados, na forma prevista no Manual do Proprietário.

Caberá ao proprietário solicitar formalmente (modelo em anexo **Solicitação de Assistência Técnica**) a visita de representante da construtora e/ou incorporadora, sempre que os defeitos se enquadrarem entre aqueles integrantes da garantia. Constatando-se, na visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições da garantia, será cobrada uma taxa de visita e não caberá à construtora e/ou incorporadora a execução dos serviços.

### **3 . MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO**

Anexo 2

#### **3.2 PROJETO HIDRÁULICO**

Anexo 3.1

Anexo 3.2

Anexo 3.3

Anexo 3.4

Anexo 3.5

Anexo 3.6

#### **3.3 PROJETO ELÉTRICO**

Anexo 4

Anexo 4.1

Anexo 4.2

Anexo 4.3

#### **3.4 CARGA ESTRUTURAL MÁXIMA ADMISSIVEL**

A Carga máxima admissível sobre a laje do apartamento: 150 Kg / m<sup>2</sup>

A Carga máxima admissível sobre a laje dos estacionamentos térreo e 1º Subsolo: 300 kg/ m<sup>2</sup> e veículos com menos de 2.500 kg.

#### **3.5 CARGAS MAXIMAS NOS CIRCUITOS ELÉTRICOS ADMISSIVEIS:**

Chuveiro: 5.500 W / 220 V

Secadora de roupa: 2.500 W / 127 V

Demais circuitos: 1.200 W

#### **3.6 SISTEMA DE TV**

**Nota:** Em todos os apartamentos do Edifício, Espaço Gourmed e sala de Fitness, os cabos de TV são do Tipo RG06 com 67 % de malha da marca MACROCABOS. Esse cabo esta conectado a antena coletiva, localizada sobre a Torre 1.

Caso o proprietário queira contratar serviço de TV a Cabo (Net, GVT, etc...) é recomendável não substituir o cabo. Devido a sua especificação ele serve para a antena coletiva e para TV a Cabo.

### 3.7 IMPERMEABILIZAÇÃO

A laje do 1º Subsolo não é impermeabilizada. A limpeza dessa laje deve ser feita a seco a fim que não haja a infiltração de água para o 2º Subsolo.

## 4 . FORNECEDORES

### 4.1 RELAÇÃO DE FORNECEDORES

<b>Revestimento de Paredes</b>	Pintura látex PVA massa corrida cor branco neve, marca ITEMP –SOMEFOR
<b>Revestimento de Paredes</b>	Revestimento cerâmico, modelo CAYENNE WH, marca BUSCHINELLI.
<b>Revestimento de Piso</b>	Piso porcelanato, modelo PLAZA (interno aos Apartamentos), modelo GENESIS (corredores e hall do elevador), marca DELTA
<b>Revestimento de Tetos</b>	Pintura látex PVA sobre massa corrida, cor branco neve, marca ITEMP SOMEFOR
<b>Esquadilhas</b>	Alumínio, cor Branca – SALA- porta de correr – DORMITÓRIOS – venezianas de correr – ÁREA DE SERVIÇO – janela de correr, marca LÚMINI
<b>Portas</b>	Laminada de madeira marca PORMADE
<b>Ferragens</b>	Fechaduras, marca PORMADE
<b>Vidros</b>	Liso de 4 mm
<b>Tomada e Interruptores</b>	Linha GRAN BELLA, Marca WEG
<b>Aparelhos Sanitários</b>	Pia da cozinha e balcão em granito Verde Ubatuba, cuba de Inox, marca TECNOCUBA e Tanque de coluna, 18 l - cor branca, marca DECA e Vaso Sanitário cor branca, marca IZZI
<b>Metais Sanitários</b>	Torneiras KIMETAIS, linha: SUN
<b>Impermeabilização</b>	OTTO BONGARD e tela de poliéster próximo dos ralos nas áreas internas dos apartamentos e manta asfáltica na laje do andar térreo.
<b>Tubulação de água fria, esgoto e águas pluviais.</b>	PVC, marca TIGRE
<b>Tubulação de Emergência</b>	Aço Galvanizado sem costura
<b>Elevador</b>	Marca OTIS
<b>Porta Resistente ao Fogo</b>	Fornecedor RIO PRETO PORTAS CORTA FOGO
<b>Alarme de Incêndio e Iluminação de Emergência</b>	Sistema de Alarme de Incêndio e Iluminação de Emergência, Marca ILUMAC
<b>Portão</b>	Ferro, Fornecedor RICARDO QUERUBIM BAURU ME com acionamento eletrônico, Fornecedor LH SEGURANÇA E TELECOM
<b>Reservatórios</b>	Subsolo - Fibra de vidro, marca INBRAFI, Superior – Fibra de vidro
<b>Bombas de Água</b>	Marca KSB

### LISTA DOS PRINCIPAIS FABRICANTES E FORNECEDORES DE MATÉRIAS, MÃO DE OBRA E DE EQUIPAMENTOS QUE PARTICIPAM DESTA EMPREENDIMENTO.

<b>Sistema de Para-raios</b>	IDEAL ENG. IND. E COMÉRCIO LTDA	(14) 3222-5159
<b>Antena Coletiva + Interfone + Automação de portões</b>	LAMONICA COMERCIO DE ELETRONICOS (LH SEGURANÇA)	(14) 3223-2816
<b>Esquadilhas de Alumínio</b>	LUMINI PRODUTOS EM ALUMINIO LTDA E METAL NOBRE	(17) 2138-4000 (14)3236-3270
<b>Ferragens</b>	RICARDO QUERUBIM BAURU ME	(14) 3203-8648
<b>Forro de Gesso</b>	CLAUDIA DE FREITAS FERRAZ COSTA ME	(14) 3879-6200
<b>Pias de Granito</b>	CAPPELIN COMERCIO DE MARMORE E	(14) 3239-9459

	GRANITOS LTDA EPP	
<b>Iluminação de Emergência</b>	ILUMAC - FIRETRON COM DE PRODUTOS ELETRICOS LTDA	<b>(14) 3232-4665</b>
<b>Impermeabilização</b>	IMPERPLUS	<b>(14) 3212-1131</b>
<b>Instalação de Gás</b>	MIL PEÇAS - PATRICIA MAININI GOMES - EPP	<b>(14) 2109-7951</b>
<b>Portas de Madeira</b>	PORMADE PORTAS DE MADEIRAS DECORATIVAS LTDA	<b>(42) 3521-2121</b>
<b>Piso Cerâmico</b>	DELTA CERAMICA S/A	<b>(42) 3522-3700</b>
<b>Azulejos</b>	DELTA CERAMICA S/A	<b>(42) 3522-3700</b>
<b>Portas Corta-fogo</b>	JOSEFA VARGAS ROCHA ME ( Rio Preto Portas Corta Fogo)	<b>(17) 3308-3744</b>
<b>Materiais e Equipamentos contra Incêndio</b>	EXTINTORES FOGO APAGOU - GOMES E OLIVEIRA	<b>(14) 3223-5198</b>
<b>Tintas para Pintura Externa</b>	ITEMP SOMEFOR IND. E COM. DE TINTAS LTDA	<b>(14) 3281-1366</b>
<b>Instalação Hidráulica</b>	LUCAL INSTALAÇÃO HIDRÁULICA LTDA ME E C E F BAURU SERVIÇOS TECNICOS LTDA EPP	<b>(14) 9727-5370</b> <b>(14) 3203-6244</b>
<b>Instalação Elétrica</b>	C E F BAURU SERVIÇOS TECNICOS LTDA EPP	<b>(14) 3203-6244</b>
<b>Pintura em Geral</b>	CONSTRUSERVE BAURU SERVICOS NA CONSTRUÇÃO E COMERCIO LTDA	<b>(14) 3224-3800</b>
<b>Elevadores</b>	ELEVADORES OTIS	<b>(14) 2020-5608</b>
<b>Portas em vidro Temperado</b>	METAL NOBRE	<b>(14) 3236 3270</b>
<b>Materiais Elétricos</b>	JABÚ ENGENHARIA ELÉTRICA	<b>(14) 3214 5354</b>

#### 4.2 RELAÇÃO DE PROJETISTAS

<b>Construção e Incorporação</b>	CROLCON Construções e Incorporações Ltda	<b>(14) 3224-3925</b>
<b>Direção Técnica</b>	CARLOS ALBERTO NEME DARE	<b>(14) 9.9702-7336</b>
<b>Projeto Arquitetônico</b>	EDWARD ALBIEIRO JUNIOR	<b>(14) 3224-2511</b>
<b>Projeto Fundações e Controle Tecnológico</b>	MS TECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA	<b>(14) 3366-1999</b>
<b>Projeto Estrutural</b>	FERNANDO CESAR FAVINHA RODRIGUES	<b>(14) 3422-4244</b>
<b>Projeto de instalações Elétricas</b>	PAULO ROBERTO FRANCO	<b>(14) 3203-0166</b>
<b>Escavação de Estacas</b>	ALTINO ALVES FERREIRA FILHO	<b>(14) 3203-5163</b>
<b>Execução de GLP</b>	JOSE CARLOS MOLINA DEZOTTI	<b>(14) 2109-7951</b>
<b>Projeto de instalações Hidráulicas e de Incêndio</b>	RODRIGO AIKAWA PADILHA	<b>(11) 9.7766-5463</b>
<b>Sistema de Para Raios</b>	ARNALDO LAMBERTINI TURTELLI	<b>(14) 3222-5159</b>

#### 4.3 SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA

CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz – Fone: 0800-0101010/ site: [www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br).

DAE - Departamento de Água e Esgoto de Bauru – Fone: 0800-7710195 / site: [www.daebauru.sp.gov.br](http://www.daebauru.sp.gov.br).

TELEFÔNICA - Fone: 0800-151500 / site: [www.telefonica.com.br](http://www.telefonica.com.br)

CORPO DE BOMBEIRO – 193

#### 4.4 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.

#### 4.4.1. 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:

- Ajude e acalme as pessoas em pânico;
- Antes de abrir qualquer porta, toque-a com as costas da mão. Se estiver quente não abra;
- Ao passar por uma porta, feche-a sem trancar;
- Buscar as rotas de fuga, sempre procurando descer, nunca subir;
- Em locais onde haja fumaça, manter-se abaixado para respirar melhor. Se possível, leve um pano molhado ao nariz;
- Mantenha-se vestido e, se possível, molhe suas vestes;
- Não combata o incêndio, a menos que você saiba manusear o equipamento necessário;
- Não tente salvar objetos, primeiro tente salvar-se;
- No caso de fogo nas roupas, não corra. Se possível, envolva-se num tapete, coberta ou tecido qualquer e role no chão;
- Se não for possível sair, espere por socorro, mantendo os olhos fechados e fique o mais próximo do chão;
- Uma vez que tenha conseguido escapar, não retorne.

TIPO DE INCÊNDIO	MANGUEIRA DE ÁGUA	EXTINTORES		
		ÁGUA PRESSURIZADA	GÁS CARBÔNICO	Pó QUÍMICO SECO
Em madeira, papel, pano, borracha	Ótimo	Ótimo	Pouco eficiente	Sem eficiência
Gasolina, óleo, tintas, graxa, gases, etc.	Contraindicado, pois espalha o fogo	Contraindicado, pois espalha o fogo	Bom	Ótimo
Em equipamentos elétricos	Contraindicado, pois conduz eletricidade	Contraindicado: conduz eletricidade	Ótimo	Bom, porém pode causar danos em equipamentos delicados

<p><b>Em metais e produtos químicos</b></p>	<p>Contraindicado, pois não apaga; podendo, na verdade, aumentar o fogo</p>	<p>Bom</p>
---	---	------------

#### **4.4.2. VAZAMENTOS EM TUBULAÇÕES 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.

#### **4.4.3. 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 da unidade. Quando necessário, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente uma empresa especializada.

#### **4.4.4. 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.

#### **4.4.5. 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.

#### **4.4.6. INTERRUPTÃO 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.

Se a edificação possuir gerador de energia auxiliar, no caso de falta de abastecimento elétrico pela concessionária os elevadores descerão gradativamente até o pavimento de saída da edificação.

Para sua segurança, seguir as instruções da empresa responsável pela manutenção e conservação dos elevadores.

#### **4.4.7. SISTEMA DE SEGURANÇA**

No caso de intrusão, tentativa de roubo ou assalto, seguir as recomendações da empresa de segurança especializada, quando houver, ou acionar a polícia.

### **5 . DESCRIÇÃO, CUIDADOS DE USO, MANUTENÇÃO E PERDA DE GARANTIA DOS SISTEMAS.**

Para que possa utilizar o seu imóvel de forma correta, estendendo ao máximo a sua vida útil, descrevemos de forma genérica os principais sistemas que o compõem, por meio das informações e orientações a seguir:

- Descrição construtiva do sistema;
- Orientação quanto aos cuidados de uso;
- Procedimentos de manutenção;
- Prazos de garantia;
- Fatores que acarretam a perda da garantia.

#### **5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA POTÁVEL**

##### **Descrição do Sistema**

Conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, eletromecânicos, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água fria potável da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, mantendo o padrão de potabilidade, podendo ser direto, quando a água provém diretamente da fonte de abastecimento, ou indireto, quando a água provém de um reservatório da edificação.

##### **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:** passando pelo hidrômetro do cavalete, onde é medido o consumo total do edifício e, quando houver legislação pertinente, por meio da medição individualizada para as unidades autônomas;
- **Reservação:** do hidrômetro segue para um ou mais reservatórios no edifício, que poderão ser inferiores, superiores ou ambos;
- **Bombas de recalque:** do (s) reservatório (s) inferior (es) a água é bombeada para o (s) reservatório (s) superior (es), caso exista, ou pressurizada diretamente para abastecer os pontos de consumo de água fria. O bombeamento é controlado por um sistema eletromecânico;
- **Distribuição:** as tubulações seguem para o barrilete quando provêm do reservatório superior, ou diretamente aos andares quando provêm do sistema de pressurização. Após o barrilete, as tubulações alimentam os andares, quando se denominam “prumadas de água fria” ascendentes ou 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. Em algumas instalações, conforme projeto, será possível efetuar a medição de consumo individual por unidade privativa;
- **Sistema de redução de pressão:** são instalados componentes redutores de pressão quando a pressão de entrada da concessionária ou da prumada de água fria for superior ao especificado em projeto;
- **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, servindo de aviso de falha no sistema de reserva do edifício;
  - Sistema de limpeza dos reservatórios: utilizado para o esvaziamento dos reservatórios para limpeza ou manutenção.

## ÁGUA QUENTE

- **Origem:** os sistemas de instalações de água quente se originam no equipamento de aquecimento da água, até o ponto de mistura e fornecimento;
- **Distribuição:** sua distribuição é feita da mesma forma que a da água fria. Essas tubulações (embutidas ou não) recebem uma proteção térmica, quando necessário, para minimizar a perda de calor;
- **Identificação:** quando aparentes deverão ser identificadas conforme a ABNTNBR 6493.

## Cuidados de Uso

## EQUIPAMENTOS

- Não obstruir o “ladrão” ou tubulações do sistema de aviso;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, a fim de não desconectá-lo do motor;
- Não apertar em demasia os registros, torneiras, misturadores;
- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- Nos sistemas com previsão de instalação de componentes por conta do cliente (exemplo chuveiros, duchas higiênicas, aquecedores), os mesmos deverão seguir as características definidas no manual de uso e operação para garantir o desempenho do sistema, os quais devem definir com clareza todas as características dos equipamentos, incluindo vazão máxima e mínima prevista em projetos;

### **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;
- **Manter os registros gerais das áreas molhadas fechados quando da ausência do imóvel por longos períodos.**

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

#### **Situações não cobertas pela garantia**

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## **5.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA NÃO POTÁVEL**

### **Descrição do Sistema**

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis do(s) ponto(s) de captação da edificação ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento da mesma.

### **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 serão 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 fará o bombeamento dos efluentes até a rede pública;
- **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

### **ÁGUA SERVIDA**

- **Origem:** água coletada em grelhas, extravasores ou ralos de subsolos, conforme normalização vigente;
- **Distribuição:** dos ramais de coleta são encaminhadas para as redes de esgoto ou pluviais, conforme normalização vigente;
- **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

### **ÁGUAS PLUVIAIS e DRENAGEM**

- **Origem:** ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva, tais como ralos de floreiras, canaletas, calhas 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 levarão até o sistema público de coleta. Caso necessário, poderá haver um sistema eletromecânico que bombeia a água de chuva para o sistema público de coleta. Podem ainda fazer parte deste sistema as instalações de drenagem, que se destinam a conduzir as águas do lençol freático que estiverem em contato com a edificação de um determinado pavimento para baixo;

- **Identificação:** quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

## Cuidados de Uso

### TUBULAÇÃO

- Não lançar objetos nas bacias sanitárias e ralos, pois poderão entupir o sistema;
- Nunca despejar gordura ou resíduo sólido nos ralos de pias ou lavatórios;
- 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.

### 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 puxar as bombas submersas pelo cabo de força, para evitar desconectá-lo do motor;
- Não apertar em demasia registros, torneiras, misturadores etc.;
- 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;

### Manutenção preventiva

- Este 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 haver longos períodos de ausência na utilização.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de bóia e a chave de bóia para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Utilizar e limpar as bombas em sistema de rodízio, por meio da chave de alternância no painel elétrico (quando o quadro elétrico não realizar a reversão automática)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
	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) para evitar emperramentos, e mantê-los 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	Empresa especializada
	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
	Verificar o sistema de pressurização de água, regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos, e caso haja necessidade, proceder ajustes e reparos	Empresa 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 portabilidade <b>OBS.:</b> Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios superiores, quando existentes	Empresa especializada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga	

<b>A cada 1 Ano</b>		Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação e recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Verificar se é 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

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

### **5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **Descrição do Sistema**

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 por concessionária local.

#### **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. Os quadros deverão possuir esquema identificando os circuitos e suas respectivas correntes suportadas (amperagem);
- 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 voltagem 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.

### **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 (no caso dos circuitos de 110 volts, utilizar preferencialmente lâmpadas de 127 volts, a fim de prolongar a vida útil das mesmas);
- 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 (caso haja na edificação), 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.

## 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.

Periodicidade	Atividade	Responsável
<b>A cada 6 meses</b>	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
<b>A cada 1 ano</b>	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	
	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros)	
<b>A cada 2 anos</b>	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros)	Empresa capacitada/ empresa especializada

## Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. 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, especialmente de maior amperagem;
- 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.

## **5.4 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**

### **Descrição do Sistema**

É o conjunto de tubulações e equipamentos, aparentes ou 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 diretrizes das concessionárias.

### **Cuidados de Uso**

#### **TUBULAÇÃO E COMPONENTES**

- Não pendurar objetos em qualquer parte das instalações aparentes;
- 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 concessionária. 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.

### 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;
- 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.

### Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se constatada a instalação inadequada de equipamentos diferentes dos especificados em 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 em projeto;
- Se não forem realizadas as manutenções necessárias.

### Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## 5.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

### Descrição do Sistema

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.

### 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, as quais podem 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 os 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 e ferramentas como espátula, escova de aço ou qualquer tipo de material pontiagudo. É recomendável que esta 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, enxadões etc. nos serviços de plantio e manutenção dos jardins, a fim de evitar danos à camada de proteção mecânica existente;
- Não introduzir objetos de qualquer espécie nas juntas de dilatação.

### **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;
- 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.

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
	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	Empresa capacitada/ empresa especializada

<b>A cada 1 ano</b>	outros elementos	
	Inspeccionar a camada drenante do jardim. Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos ou grelhas, efetuar a limpeza	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## **5.6 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

### **Descrição do Sistema**

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 corrimãos, guarda-corpo, batentes e outros elementos arquitetônicos.

### **Cuidados de Uso**

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, o que evita danos decorrentes de impacto;

- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese 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 freqüentemente higienizados, de modo a garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias.

### 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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Periodicidade	Atividade	Responsável
<b>A cada 1 ano</b>	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade, onde for necessário	
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação	
	Verificar a vedação e fixação dos vidros	
<b>A cada 2 anos</b>	Nos casos das esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	Empresa capacitada/ empresa especializada
<b>A cada 3 anos</b>	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 2.2. 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.

## **5.7 ESQUADRIAS DE FERRO E AÇO**

### **Descrição do Sistema**

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 corrimão, guarda-corpo, batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

### **Cuidados de Uso**

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com 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 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;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Evitar o uso de 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;
- Evitar a remoção das borrachas ou massas de vedação;
- Reapertar parafusos aparentes, regular freio e fazer lubrificação (quando aplicável);

- Adotar procedimentos de segurança para uso, operação e manutenção, principalmente quando houver trabalho em altura, conforme legislação vigente.

### **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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 6 meses</b>	Verificar as esquadrias para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa capacitada/ empresa especializada
<b>A cada 1 ano</b>	Verificar e, se necessário, executar serviços com as mesmas especificações da pintura original	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## **5.8 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

### **Descrição do Sistema**

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 corrimão, guarda-corpo, batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

### **Cuidados de Uso**

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese 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, para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- 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, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- As esquadrias modernas são fabricadas com utilização de acessórios articuláveis (braços, fechos e dobradiças) e deslizantes (roldanas e rolamentos) de nylon, que não exigem qualquer tipo de lubrificação, uma vez que suas partes móveis, eixos e pinos são envolvidos por uma camada deste material especial, autolubrificante, de grande resistência ao atrito e às intempéries.

Periodicidade	Atividade	Responsável
<b>A cada 3 meses</b>	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
<b>A cada 1 ano ou sempre que necessário</b>	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	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

	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	
<b>A cada 1 ano</b>	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como: persianas, ar condicionado etc., diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação, na modificação de seu acabamento (especialmente pintura) que altere suas características originais;
- Se houver dano por parte no sistema eletroeletrônico, motores e fiação da esquadria, causados por sobrecarga de tensão.

### **Situações não cobertas pela garantia**

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## **5.9 ESTRUTURAS/SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS**

### **Descrição do Sistema**

#### **ESTRUTURA:**

Componentes da edificação constituídos por elementos que visam garantir a estabilidade e segurança da construção, que deve ser 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.

#### **SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS:**

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

### **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, consulte os projetos e detalhamentos contidos Manual do Proprietário e/ou Manual das Áreas Comuns, evitando, deste modo, a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás nelas embutidas;
- Para melhor fixação de peças ou acessórios, use apenas parafusos com buchas especiais;
- Caso haja elemento de vedação para efeito estético das paredes de contenção no subsolo, este não deverá sofrer impacto. Havendo, deverá ser efetuado o reparo necessário.

### **Manutenção Preventiva**

- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, as diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- 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;
- 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. Realizar tratamento das fissuras para evitar infiltrações futuras;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, painéis, lajes, alvenarias estruturais ou de fechamento, conforme Memorial Descritivo de cada empreendimento;
- 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.

## 5.10 REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORRO DE GESSO (INTERNO E EXTERNO)

### Descrição do Sistema

#### REVESTIMENTO EM ARGAMASSA/GESSO

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

#### FORROS DE GESSO

Acabamento utilizado como elemento decorativo ou para ocultar tubulações, peças estruturais etc. Permite alocar os pontos de luz dos ambientes e atender aos mais variados projetos de iluminação.

### 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 a peso;
- Evitar o choque causado por batida de portas;
- Não lavar as paredes e tetos;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados, que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- 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, 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 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a calafetação e	Empresa capacitada/

	fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.	empresa especializada
<b>A cada 2 anos</b>	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
<b>A cada 3 anos</b>	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## **5.11 REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO**

### **Descrição do Sistema**

#### **AZULEJO/CERÂMICA/PORCELANATO/PASTILHA**

Revestimento habitualmente utilizado em áreas molháveis ou molhadas, que protege as superfícies, além de sua função decorativa.

### **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);

- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas.

### **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;
- 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.

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 1 ano</b>	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema	Empresa capacitada/ empresa especializada
	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
<b>A cada 3 anos</b>	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

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## 5.12 REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO

### Descrição do Sistema

#### AZULEJO/CERÂMICA/PORCELANATO/PASTILHA

Revestimento utilizado em fachadas, muros, jardineiras e pisos, que protege as superfícies, além de sua função decorativa.

#### 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 prejuízos 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 os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Atentar para 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;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas.

#### 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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos	Empresa capacitada/ empresa especializada

	pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	
<b>A cada 3 anos</b>	Em fachada é recomendada a lavagem e verificação dos elementos, por exemplo, rejuntas e mastique e, se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda de Garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

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

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## **5.13 REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO, PEDRA MINEIRA, MOSAICO E OUTROS)**

### **Descrição do Sistema**

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.

### **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 os 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 pêlo, 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 podem 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, quando houver;
- 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 de modo a evitar a penetração do fluido no revestimento e conseqüente mancha.

--	--	--

Periodicidade	Atividade	Responsável
<b>A cada 1 mês</b>	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
<b>A cada 1 ano</b>	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 mastique e nunca com argamassa para rejuntamento	Empresa capacitada/ empresa especializada
<b>A cada 3 anos</b>	Na fachada, efetuar a lavagem e verificação dos elementos constituintes rejuntas, mastique etc., e, se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ empresa especializada

### Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

### REJUNTES

## Descrição do Sistema

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.

## Cuidados de Uso

- 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 utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte.

## 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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado de modo a evitar surgimento de fungo ou bolor.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	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 2.2. 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.

### **5.14 PINTURAS, TEXTURAS, VERNIZES (INTERNA E EXTERNA)**

#### **Descrição do sistema**

Acabamento final que visa proporcionar proteção das superfícies ou efeito estético.

**Obs:** Tendo em vista que no revestimento das paredes foi utilizado gesso, e que esse material contem traços de minerais ferrosos, poderá ocorrer, na pintura das paredes e tetos, manchas isoladas com leve tom na cor amarelo. Essas manchas poderão ser confundidas com infiltração de água, no entanto, são manchas causadas pela oxidação dos minerais ferrosos que compõe o material de revestimento das paredes (gesso).

#### **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 ou sujeiras, utilizar espanadores, flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da tinta, manchas ou trincas;
- 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.

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 2 anos</b>	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
<b>A cada 3 anos</b>	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintada, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

### **Perda da garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## **5.15 VIDROS**

### **Descrição do sistema**

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.

### **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.

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

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 1 ano</b>	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas 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

### **Perda da garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## **5.16 VEDAÇÕES FLEXÍVEIS**

### **Descrição do Sistema**

Tratamento dado às juntas de assentamento dos materiais cerâmicos e pedras naturais para contribuir no desempenho da estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes, assim como absorver pequenas deformações.

### Cuidados de Uso

- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos rejuntas que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte.

### 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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Periodicidade	Atividade	Responsável
<b>A cada 1 ano</b>	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro, bordas de banheiras	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
<b>A cada 2 anos</b>	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isto é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações	Equipe de manutenção local/ empresa especializada

### Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;
- Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;

- Danos causados por furos intencionais para instalação em geral.

#### **Situações não cobertas pela garantia**

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

### **5.17 PISO CIMENTADO/PISO ACABADO EM CONCRETO/CONTRAPISO**

#### **Descrição do sistema**

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.

#### **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;
- Não executar furo no contrapiso ou piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Evitar sobrecarga de pesos nos pisos ou contrapiso;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas conforme ABNT NBR 15575.

#### **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;
- 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.

Periodicidade	Atividade	Responsável
---------------	-----------	-------------

<b>A cada 1 ano</b>	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
---------------------	--	---

### **Perda da garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. 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.

## **5.18 COBERTURA**

### **Descrição do Sistema**

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 termo acústico da edificação habitacional, incluso os componentes: telhas, peças complementares, calhas, treliças, rufos, forros etc.

### **Cuidados de Uso**

- Os trabalhos em altura demandam cuidados especiais de segurança;
- Somente pessoas treinadas tecnicamente e sob segurança deverão transitar sobre a cobertura.

### **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;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

<b>Periodicidade</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 6 meses</b>	Verificar a integridade das calhas, telhas e protetores térmicos e, se necessário, efetuar limpeza e reparos,	Empresa capacitada/ empresa especializada

	para garantir a funcionalidade, quando necessário. Em épocas de chuvas fortes, é recomendada a inspeção das calhas semanalmente	
<b>A cada 1 ano</b>	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, e reconstituir e tratar onde necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada

### **Perda da garantia**

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

## **6 . MANUTENÇÃO**

### **6.1 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. Esta manutenção, no entanto, não deve ser realizada de modo improvisado e casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico e feita 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.

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, o proprietário é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela 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 síndico atualizar o programa. Ele poderá contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliá-lo 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, preferencialmente seguindo as especificações dos materiais utilizados na construção. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar peças originais.

O Proprietário/usuário, ao realizar a manutenção em seu imóvel, deve observar e seguir o estabelecido no Manual do Proprietário e fazer cumprir e prover os recursos para o Programa de Gestão da Manutenção das Áreas Comuns.

## 6.2 PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO

Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazos, 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.

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

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
<b>A cada 1 semana</b>	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
<b>A cada 1 mês</b>	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	No caso de peças polidas (ex.: pisos, bancadas de granito etc.), verificar e, se necessário, encerar	Equipe de manutenção local
		Nas áreas de circulação intensa o enceramento deve acontecer com periodicidade inferior, para manter uma camada protetora	Equipe de manutenção local
<b>A cada 3 meses</b>	Esquadrias de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
<b>A cada 6 meses</b>	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	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

		ocorra, trocar o DR	
	Instalações hidráulicas – água potável	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
		Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
		Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – água não potável	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Esquadrias de ferro e aço	Verificar as esquadrias, para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa capacitada/ empresa especializada
<b>A cada 1 anos</b>	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 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
	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 contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros)	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local

<b>A cada 1 anos</b>		Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Impermeabilização	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/ empresa especializada
		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	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
		Verificar a vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadrias de madeira	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz e, a cada três anos, a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos 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
	Revestimento cerâmico interno	Verificar e, se necessário, efetuar manutenções de modo a manter a estanqueidade do sistema;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de	Empresa capacitada/ empresa especializada

		ventilação e outros elementos.	
	Esquadrias 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
	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Rejuntas	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
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro, bordas de banheiras	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
	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 ( $\pm 30^\circ$ ), 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
<b>A cada 2 anos</b>	Instalações elétricas	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadrias	Nos casos das esquadrias	Empresa

<b>A cada 2 anos</b>	de madeira	enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	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 necessário, repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ empresa especializada
	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
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isto é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações	Equipe de manutenção local/empresa especializada
<b>A cada 3 anos</b>	Esquadrias de madeira	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar. É importante o uso correto de tinta especificada no manual	Empresa especializada
		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	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, como terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada

### 6.3 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, conforme responsabilidades definidas pela ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674. As informações contidas no Manual do Proprietário e no Manual das Áreas Comuns fornecidos pela construtora e/ou incorporadora 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.

#### **6.4 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 em praticar 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 E/OU CONSTRUTORA**

- 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;
- Fornecer os documentos relacionados no item 7.4 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;
- Contratar empresas (capacitadas ou especializadas, conforme complexidade e riscos) para realizar as manutenções;
- 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**

- Ao realizar a manutenção em seu imóvel observar e seguir 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.

### **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 defeito 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.

## **7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **7.1 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.

## **7.2 SEGURANÇA**

- 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.

### **7.2.1. SEGURANÇA DO TRABALHO**

O Ministério do Trabalho regulamenta as normas de segurança e saúde dos trabalhadores. Dentre as 36 normas existentes atualmente, algumas que possuem ampla implicação no setor são:

- 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 também devem ser analisadas e atendidas em sua totalidade.

### **7.3 OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SUAS LIGAÇÕES**

No capítulo 5, descrevemos uma recomendação sobre as ações a serem adotadas em diversos sistemas.

#### **7.3.1. PEDIDO DE LIGAÇÕES**

O edifício já é entregue com as ligações definitivas de água, telefone e luz.

Providenciar nas concessionárias os pedidos de ligações locais individuais de telefone e luz, pois elas demandam certo tempo para serem executadas.

Verifique se a sua cidade possui programas específicos que permitem ao condomínio solicitar taxas reduzidas de consumo e inscreva-o.

#### **7.3.2. MODIFICAÇÕES E REFORMAS**

Caso sejam executadas reformas nas áreas comuns, 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 os seus desempenhos estrutural, térmico, 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 assembléia de condomínio, conforme definido na convenção do empreendimento;
- Consulte sempre 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 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.

### **7.3.3. 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.

#### **7.3.4. 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.)

#### **7.3.5. 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**

#### **7.4 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.

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

<b>Documento</b>	<b>Incumbência pelo fornecimento inicial</b>	<b>Incumbência pela renovação</b>	<b>Periodicidade da renovação</b>
<b>Manual do proprietário</b>	Construtora ou	Proprietário	Pelo proprietário,

		incorporadora		quando houver alteração na fase de uso
<b>Manual das áreas comuns</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo proprietário, quando houver alteração na fase de uso
<b>Certificado de garantia dos equipamentos instalados</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
<b>Notas fiscais dos equipamentos</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
<b>Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
<b>Auto de Conclusão (Habite-se)</b>		Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Alvará de aprovação e execução de edificação</b>		Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
<b>Alvará de instalação de elevadores</b>		Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
<b>Alvará de funcionamento de elevadores</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
<b>Auto de Vistoria de Corpo de Bombeiros (AVCB)</b>		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação estadual específica
<b>Projetos legais</b>	Projeto aprovado	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
	Incêndio			
<b>Projetos aprovados em concessionárias</b>		Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Projetos executivos</b>		Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Especificação,</b>			Não há	Não há

<b>instituição de condomínio</b>	Condomínio <b>Importante:</b> a minuta é de responsabilidade do incorporador		
<b>Ata da assembléia de instalação do condomínio (registrada)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
<b>Convenção condominial</b>	Condomínio <b>Importante:</b> a minuta é de responsabilidade do incorporador	Condomínio	Quando necessário
<b>Regimento interno</b>	Condomínio <b>Importante:</b> a minuta é de responsabilidade do incorporador	Condomínio	Quando necessário
<b>Relação de proprietários</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
<b>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</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
<b>Recibo de pagamento da concessionária de energia elétrica (último pagamento)</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
<b>Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água potável</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada 6 meses
<b>Declaração de limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
<b>Relatório de vistoria de entrega de obra</b>	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Cadastro do condomínio no sindicato patronal</b>	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Atestado de instalação de gás e instalações</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica

<b>hidráulicas e outras instalações prediais (quando aplicável)</b>			
<b>Atestado de instalações elétricas</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica
<b>Atestado de Sistema de Proteção a Descarga Atmosférica - SPDA</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
<b>Medição ôhmica (com terrômetro calibrado e aferido pelo INMETRO)</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada 5 anos para edificações residenciais ou comerciais e 3 anos para edificações com grandes concentrações públicas
<b>Sugestão ou modelo de programa de manutenção</b>	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção</b>	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
<b>Livro de atas de assembléias/presença</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
<b>Livro do conselho consultivo</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
<b>Inscrição do edifício na Receita Federal (CNPJ)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
<b>Inscrição do condomínio no ISS</b>	Condomínio	Condomínio	Não há
<b>Inscrição do condomínio no sindicato dos empregados</b>	Condomínio	Condomínio	Não há
<b>Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause destruição (obrigatório) e outros opcionais</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Relação de moradores</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
<b>Procurações (síndico, proprietários etc.)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
<b>Documentos de registros de funcionários do condomínio de acordo com a CLT</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
<b>Cópia dos documentos de registro dos funcionários terceirizados</b>	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável

<b>Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) (conforme NR 09 do MTE)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) (conforme NR 07 do MTE)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano, quando aplicável
<b>Atestado de brigada de incêndio</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Relatório de inspeção anual dos elevadores (RIA)</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Contrato de manutenção de elevadores</b>	Condomínio	Condomínio	Validade do contrato
<b>Contrato de manutenção de gerador</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Contrato do sistema e instrumentos de prevenção e combate a incêndio</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ano
<b>Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio</b>	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação vigente
<b>Livro de ocorrências da central de alarmes</b>	Condomínio	Condomínio	A cada ocorrência
<b>Certificado de desratização e desinsetização</b>	Condomínio	Condomínio	A cada seis meses
<b>Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviços</b>	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, 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.

## **7.5 ELABORAÇÃO E ENTREGA DO MANUAL**

Ao final da construção, será entregue ao proprietário a versão definitiva do Manual do Proprietário, com as características técnicas da edificação, procedimentos recomendados e obrigatórios para conservação, uso e manutenção da unidade, bem como operação dos equipamentos, obrigações no tocante à realização de atividades de manutenção e conservação e condições de utilização da edificação, prevenir a ocorrência de falha ou acidentes decorrentes de uso inadequado e contribuições para que a edificação atinja a vida útil do projeto, além de orientar a elaboração do sistema de gestão de manutenção do empreendimento.

A construtora e/ou incorporadora deverá entregar sugestão ou modelo de programa de manutenção preventiva e sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção, conforme ABNT NBR 5674 e descrito na ABNT NBR 14037.

## **7.6 ATUALIZAÇÃO DO MANUAL**

O manual deve indicar de forma destacada ao proprietário ou condomínio a obrigatoriedade e a responsabilidade pela atualização de seu conteúdo quando da realização de modificações na edificação em relação ao originalmente construído e documentado no manual original, além de:

- a) expressar que a atualização deve necessariamente incluir a revisão e correção de todas as descrições técnicas e projetos da edificação, além da revisão do manual;
- b) informar que a atualização do manual pode ser feita na forma de encartes que documentem a revisão de partes isoladas, identificando no corpo do manual, os itens revisados, ou na forma de uma nova estrutura, dependendo da intensidade das modificações realizadas na edificação;
- c) informar que a atualização do manual é um serviço técnico, que deve ser realizado por empresa ou responsável técnico;
- d) recomendar ao proprietário da unidade que as versões desatualizadas do manual sejam claramente identificadas como fora de utilização, devendo, porém, ser guardadas como fonte de informações sobre a memória técnica da edificação.

## **7.7 SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

A construtora e/ou incorporadora se obriga a prestar, dentro dos prazos de garantia estabelecidos, o serviço de assistência técnica. Deve informar o procedimento que adotará para realizar o atendimento ao cliente, incluindo o esclarecimento de dúvidas referentes à manutenção, garantia e assistência técnica.

Caberá ao proprietário ou seu representante solicitar formalmente (modelo anexo 1 – SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA) visita de representante da construtora e/ou incorporadora, sempre que os defeitos se enquadrarem dentre aqueles integrantes da garantia. Caso seja constatado na visita de avaliação dos serviços solicitados que esses serviços não estão enquadrados nas condições da garantia, será cobrada taxa de visita.