

UNIEVANGÉLICA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

JOSIEL PEDRO ROSA

**PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE MANUAL DE ÁREAS
COMUNS PARA UM CONDOMÍNIO NA CIDADE DE
ANÁPOLIS**

ANÁPOLIS / GO

2017

JOSIEL PEDRO ROSA

**PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE MANUAL DE ÁREAS
COMUNS PARA UM CONDOMÍNIO NA CIDADE DE
ANÁPOLIS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO AO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIEVANGÉLICA**

**ORIENTADOR: PROF^a. MS. KÍRIA NERY ALVES DO E. S.
GOMES**

ANÁPOLIS / GO: 201

FICHA CATALOGRÁFICA

ROSA, JOSIEL PEDRO

Proposta de elaboração de manual de áreas comuns para um condomínio na cidade de Anápolis

96P, 297 mm (ENC/UNI, Bacharel, Engenharia Civil, 2017).

TCC - UniEvangélica

Curso de Engenharia Civil.

1. Manutenção predial

2. Manual de áreas comuns

3. Inspeção predial

I. ENC/UNI

II. Título (Série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ROSA, JOSIEL PEDRO. Proposta de elaboração de manual de áreas comuns para um condomínio na cidade de Anápolis. TCC, Curso de Engenharia Civil, UniEvangélica, Anápolis, GO, 96p. 2017.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Josiel Pedro Rosa

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: Proposta de elaboração de manual de áreas comuns para um condomínio na cidade de Anápolis

GRAU: Bacharel em Engenharia Civil

ANO: 2017

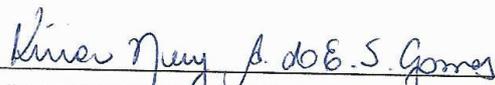
É concedida à UniEvangélica a permissão para reproduzir cópias deste TCC e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste TCC pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

JOSIEL PEDRO ROSA

**PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE MANUAL DE ÁREAS
COMUNS PARA UM CONDOMÍNIO NA CIDADE DE
ANÁPOLIS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO AO CURSO DE
ENGENHARIA CIVIL DA UNIEVANGÉLICA COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE
BACHAREL

APROVADO POR:



KÍRIA NERY ALVES DO E. S. GOMES, Mestra (UniEvangélica)
(ORIENTADORA)



ISA LORENA SILVA BARBOSA, Mestra (UniEvangélica)
(EXAMINADOR INTERNO)



GLEDISTON NEPOMUCENO COSTA JÚNIOR, Mestre (UniEvangélica)
(EXAMINADOR INTERNO)

ANÁPOLIS/GO, 28 de Novembro de 2017.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus e Bom Pai, pela generosidade de seu amor, pelas bênçãos derramadas sobre a minha vida, durante o decorrer deste curso, obrigado Pai, por ter me ajudado a chegar até aqui, por ter me ajudado a conseguir alcançar a vitória. Quero agradecer, de modo especial, com minha gratidão minha orientadora, a Professora Kíria.

A toda minha família, que me ajudou a aprender mais, a respeitar mais, a colaborar mais e principalmente me ensinou que na vida, a simples vitória se encontra bem perto de nós, só basta acreditar e correr atrás, para alcançarmos os nossos objetivos.

OBRIGADO.

“A boa inteligência consegue favor, mas o caminho dos perversos é intransitável. Todo prudente procede com conhecimento, mas o insensato espraia a sua loucura.”

(Provérbios 13: 15-16)

RESUMO

No Brasil, a temática da manutenção predial vem ao longo dos anos constando como uma das preocupações tanto de construtores, síndicos quanto de proprietários e inquilinos de imóveis. É sabível que os imóveis, de qualquer tipo ou porte de uma edificação é produzido tendo como intento destacar a durabilidade e a vida útil, para que desta maneira os usuários possam desfrutar das vantagens de um ambiente construído dentro de padrões esperáveis e planejados para atender as solicitações dos projetos. Neste sentido, as práticas de manutenção predial têm ganhado muita visibilidade. Do ponto de vista das normas e diretrizes que legislam o assunto no âmbito construtivo, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe de elementos normativos para que as práticas de manutenção sejam planejadas, idealizadas e executadas, tendo como objetivo fundamental manter e ou recuperar a funcionalidade das edificações submetidas a este tipo de processo. A elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações em caso de áreas comuns de residências condominiais se configura com uma das obrigações e encargo de síndicos, construtoras e incorporadoras que devem desenvolver este tipo de documento. O trabalho aqui materializado se apresenta como uma proposta de elaboração de um manual de áreas comuns para um condomínio residencial na cidade de Anápolis. O manual produzido foi desenvolvido observando as várias diretrizes contidas nas diversas normas e leis vigentes. Com a efetivação do manual, espera-se que este possa contribuir com as tomadas de decisão pertinente a futuras práticas de manutenção e ainda possa colaborar para a preservação direta das áreas comuns do condomínio.

Palavras-chave: Manutenção Predial. Manual de áreas comuns. Inspeção Predial.

ABSTRACT

In Brazil, the theme of land maintenance comes over the years as one of the concerns of builders, syndics as well as owners and tenants of real estate. It is known that real estate, any type or size of a building is produced with the intention of highlighting the durability and the useful life, so that users can enjoy the advantages of an environment built into the standards expected and planned to meet the requests for projects. In this sense, the practices of property maintenance have gained a lot of visibility. From the point of view of the norms and guidelines that legislate the subject in the constructive scope, the Brazilian Association of Technical Norms (ABNT) has normative elements so that the practices of maintenance can be planned, idealized and executed, having as main objective to maintain and or to recover the functionality of the buildings submitted to this type of process. The elaboration of manuals for the use, operation and maintenance of buildings in the case of common areas of residential condominiums is configured with one of the obligations and charge of trustees, builders and developers that must develop this type of document. The work presented here is presented as a proposal to prepare a manual of common areas for a residential condominium in the city of Anápolis. The manual produced was developed observing the various guidelines contained in the various norms and laws in force. With the implementation of the manual, it is expected that it will contribute to the decision-making pertinent to future maintenance practices and may also collaborate for the direct preservation of the common areas of the condominium.

Keywords: Property Maintenance. Manual of common áreas. Property Inspection.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema da vida útil de uma edificação.....	18
Figura 2 - Visão Sistêmica da Manutenção Predial.....	23
Figura 3 - Fluxograma de documentação de manutenção.....	27
Figura 4 – Maquete eletrônica do Condomínio.....	32
Figura 5 - Entrada e portaria do Condomínio.....	33
Figura 6 - Visão esquemática do empreendimento.....	34
Figura 7 - Visão panorâmica da área comum do condomínio.....	34
Figura 8 – Ginásio Poliesportivo.....	35
Figura 9 – Quadras de Tênis cobertas.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sequência de atividades de inspeção.....	25
Quadro 2 –Sugestão de Disposição dos Conteúdos.....	30
Quadro 3 - Referências normativas e jurídicas relativas a elaboração de manuais.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BGMCPs	<i>British Government Ministry of Construction and Public Services</i>
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CIB	<i>International Council for Research in Building and Construction</i>
CBC	Código Civil Brasileiro
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CREA	Conselho Regional de Engenharia E Agronomia
IBAPE-SP	Instituto Brasileiro de Auditorias e perícias em Engenharia - São Paulo
NBR	Norma Brasileira
VUP	Vida Útil de Projeto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 JUSTIFICATIVA	11
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 METODOLOGIA	12
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 HISTÓRICO.....	14
2.2 RELEVÂNCIA DA MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS.....	15
2.3 NBR 5674 - MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES.....	16
2.3.1 Conceitos e Definições.....	16
2.3.2 Requisitos para um sistema de gestão de manutenção.....	21
2.3.2.1 Organização.....	21
2.3.2.2 Coleta de Dados.....	22
2.3.2.3 Programa de manutenção.....	26
2.3.2.4 Incumbências e Encargos.....	27
2.4 NBR 14037 - MANUAL DE MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES.....	29
3 PROPOSTA DO MANUAL DE ÁREAS COMUNS.....	32
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
4.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	37

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
APÊNDICE A.....	41

1 INTRODUÇÃO

O mercado da construção civil é muito marcado pela competitividade. Em um cenário assim a durabilidade das edificações consta como uma das maiores preocupações de construtores e investidores. De acordo com as pesquisas de Pinto (1999), a partir da década de 1950, em vários países da Europa teve-se início aos primeiros estudos acerca de manutenção de construções. Porém, tais estudos ainda se encontravam em um período de pouca praticidade. Contudo, a partir de 1965, ano que marca a instauração do Comitê de Manutenção das Construções pelo Ministério de Construções e Serviços Públicos do Governo Britânico, a temática passou a ser mais debatida e estudando nos meios científicos bem como no mercado construtor, não ficando restrito ao continente Europeu.

Devido a vários fatores como a temporalidade e os tipos de materiais empregados, caso não haja um plano efetivo para minimizar problemas de ordem estrutural e outros danos, é comum que durante o passar do tempo, as edificações de todos os portes venham a sofrer algum tipo de degradação, podendo na maior parte das vezes perder sua funcionalidade e comprometendo-a toda. Dessa maneira é preciso reconhecer em linhas gerais que a degradação consta como um processo que pode ser iniciado logo no período que compreende a construção, tanto em seus aspectos que se referem a exigências normativas dos tipos de edificações, quanto em suas funções (GOMIDE, NETO, GULLO, 2009).

Dessa forma, o processo de degradação é passível de ser controlado quando se há meios para minimizar ou mesmo neutralizar seus impactos, onde a vida útil dos edifícios deixariam de ser comprometidas, uma vez que se tenha devidamente identificados os agentes e fatores degradantes, o que implica no planejamento e execução de manutenções de caráter preventivo e ou corretivo (ALMEIDA, 2001).

Neste contexto, é possível inferir que há um grande estímulo pela procura de avanços que por sua vez decorre da existência de mecanismos de normatização técnica, especificamente desenvolvida para o assunto. Um dos órgãos responsáveis no caso da realidade construtiva do Brasil é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). No que tange à manutenção, a ABNT dispõe na atualidade das normas NBR 5674 (Manutenção de edifícios) e NBR 14037 (Manual de operação, uso e manutenção das edificações – conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação).

O presente trabalho buscou realizar um estudo de caso em um condomínio horizontal na cidade de Anápolis. A intenção de pesquisa que norteia o estudo de caso proposto é

entender os aspectos relacionados a aplicabilidade prática das normas referentes a manutenção de edifícios, buscando assim levantar dados por meio do estudo de um caso específico.

A respeito de condomínio, é interessante observar a definição apresentada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal (CREA-DF, 2014), onde atesta que:

Condomínio é o conjunto de apartamentos, casas, salas comerciais e áreas comuns (escadas, coberturas, corredores, terreno na vizinhança etc.) de uma edificação que os ocupantes, denominados condôminos, usam e administram de forma coletiva. Essas áreas comuns são indivisíveis, não podendo ser alienadas, pois são consideradas agregadas a todas as partes exclusivas desse conjunto. De forma sucinta, condomínio seria o “domínio exercido juntamente com outrem”. O condomínio pode ser residencial, comercial ou misto, vertical ou horizontal (CREA-DF, 2014, p. 11).

Para tanto, se buscou desenvolver inicialmente uma pesquisa bibliográfica, apresentando além dos mecanismos normativos, teorizações, reflexões e divulgações científicas a respeito da temática de manutenção de edifícios, para assim dar sustentação teórica a proposta de manual que se pretendeu elaborar.

1.1 JUSTIFICATIVA

A presente proposta de estudo de caso firma bases para sua realização na observação de que na construção civil contemporânea o tema da manutenção predial pós obra tem ganhado muito destaque, visto na atualidade a durabilidade dos empreendimentos passou a ser uma das maiores preocupações tanto das construtoras como dos investidores. Um dos pontos de partida para a realização do estudo que se propõe é observação de que há poucas pesquisas cujo enfoque se volta para questões relacionadas a aplicação práticas das normas que regem o assunto.

Dessa forma, fica evidente que a manutenção de edificações, especificamente com relação a sua aplicação e produção de manuais em edifícios habitacionais merecem grande atenção de projetistas, mestres-de-obras e todos profissionais que lidam com a Construção Civil, pois antes de tudo, este se apresenta como um dos recursos mais relevantes para assegurar a vida útil dos imóveis, e antes de tudo garantir a integridade física dos habitantes destes espaços construídos.

Diante do que foi exposto, o estudo que se busca realizar, pretenderá demonstrar o porquê e como é relevante a prática de elaboração de manuais, pondo em evidência vários aspectos imbuídos neste processo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Produzir um manual de áreas comum para um condomínio residencial na cidade de Anápolis, interrelacionando aspectos teóricos e práticos elencados no processo de elaboração de manuais com esta finalidade.

1.2.2 Específicos

- Compreender os fatores e aspectos relacionados ao planejamento de manutenção de edificações, em específicos no que concernem áreas comuns de condomínios;
- Analisar quais os requisitos e solicitações pertinentes a elaboração do manual de áreas comuns;
- Elaborar um manual de áreas comuns para um condomínio situado na Cidade de Anápolis.

1.3 METODOLOGIA

O primeiro passo para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica e documental, uma vez que ela foi fundamental para o conhecimento do assunto a ser apresentado, através das teorias de diversos autores é que se conhece o assunto e pode-se falar sobre ele com mais ciência, embasado nas ideias de estudiosos que leram e pesquisaram para concluírem seus relatos acerca do tema apresentado, bem como os manuais e documentos que disponibilizam normas que regem a temática da manutenção e da produção de manuais de áreas comuns, como é o caso dos normas e diretrizes da ABNT e do IBAPE.

O trabalho materializado em forma de um manual de áreas comuns foi realizado com base na pesquisa descritiva, deste modo, foi possível analisar minuciosamente as características das normas da ABNT sobre elaboração de manuais por meio da coleta de dados documentais e bibliográficos. Isto foi realizado seguindo padrões da própria ABNT para a redação e tabulação dos dados dispostos no manual elaborado.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado, basicamente, em 6 partes que constituem toda a pesquisa e a produção textual de modo geral. A primeira parte, que compreende a introdução, apresenta a temática abordada no estudo, a justificativa que ampara e estimulou a pesquisa, bem como, seus objetivos e a metodologia empregada.

A segunda parte, portanto, capítulo 2, trata-se de um levantamento bibliográfico e documental sobre a temática da manutenção predial e a elaboração de manuais de áreas comuns.

A terceira parte, se refere ao percurso percorrido e as diretrizes observadas para a elaboração de um manual de áreas comuns para um condomínio residencial na cidade de Anápolis-Go.

Nas considerações finais, que se situam como a quarta parte, são apontadas algumas reflexões levantadas com a realização das várias etapas que constituem o estudo.

As referências bibliográficas, contendo os materiais consultado e que referenciam e amparam teoricamente o estudo, constam a quinta parte.

Por fim, na sexta parte, se encontra o apêndice, no qual se expõe o manual de áreas comuns elaborado para o condomínio abordado no trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO

A manutenção predial vem constituindo como um assunto muito relevante na atualidade e desde a idade média é possível encontrar registros que fazem claras menções sobre sua aplicação para restaurar edifícios como castelos, abadias, conventos e universidades.

Contudo, a produção de conhecimento técnico e científico de maneira sistematizada sobre manutenção predial se inicia tardiamente nos anos iniciais da década 1940, período no qual em alguns países da Europa como Inglaterra, França e Espanha surgem, mesmo que de maneira tímida, os primeiros estudos sobre o tema (ALMEIDA, FERREIRA, CAVALCANTI, 2005).

Ao se buscar traçar uma linha historial sobre manutenção de edificações desenvolvidas nas últimas oito décadas, com base nas considerações de Meira e Heineck (2000), é possível dividir em três etapas ou fases. Destarte, fica evidente que o surgimento de novas tecnologias acoplado ao um despertar econômico propiciou o desenvolvimento de um conceito mais amplo relativo ao tema.

Segundo os autores, a primeira fase compreende uma época que antecede a Segunda Guerra Mundial, um período no qual não havia maquinaria industrial específica. As ferramentas e equipamentos não possuíam um considerável grau de funcionalidade, e na maior parte das vezes ocupavam muito espaço o que acabava por desestimular sua aplicação. Do ponto de vista da viabilidade econômica, não era tida como atrativa uma sistematização da manutenção, e acabava que esta era empregada praticamente apenas em seu caráter corretivo.

Em sequência, o período que compõe a segunda etapa, se inicia logo no fim da Segunda Guerra Mundial, se estendendo até os anos 60. É importante destacar que observou-se uma pungente elevação da demanda por produtos associado a uma considerável ampliação dos processos mecanizados e ainda a minimização da complexidade das instalações de cunho industrial (FLORES, 2002).

Desse modo, a partir daí, desempenho, planejamento e controle de manutenção em edificações passaram a ser umas das preocupações das indústrias em especial as ligadas ao setor construtivo (MEIRA, HEINECK, 2000).

No começo da década de 1960, já havia estudos mais completos realizados em várias partes do mundo em centros de pesquisas privadas, bem como em universidades. Dinamizada

por avanços no setor imobiliário, as empresas buscavam meios para efetivar a durabilidade dos edifícios como maneira de minimizar gastos e prejuízos futuros (FALORCA, 2004).

Assim, já no ano 1965, em terreno europeu, de acordo com Seeley (1987), a relevância das pesquisas voltadas para tal temática colaborou definitivamente para o governo da Inglaterra, por meio do Ministério de Construções e Serviços Públicos do Governo Britânico (*British Government Ministry of Construction and Public Services*), criasse o Comitê de Manutenção das Construções.

Já no limiar da década de 1970, na qual se inicia a terceira fase apontada por Meira e Heineck (2010), ficou evidente uma maior preocupação com relação à garantia de qualidade e segurança dos ambientes construídos, isto, associadas urgentes solicitações relacionadas a seguridade laboral e no cuidado com meio ambiente apresentaram uma considerável gama contribuições para a melhoria das concepções já existentes acerca de uma dinâmica sistemática de manutenção predial, despertando assim, o interesse por parte de setores variados. É neste período que a conceitualização de manutenção preditiva veio galgando destaque no que tange sua importância e aplicabilidade.

Após a criação do comitê, em 1965, por parte do governo britânico, o interesse em tal assunto ganhou muito destaque em caráter mundial e em 1979, dando ainda mais destaque aos estudos sobre manutenção predial em um contexto ainda mais amplo, foi estabelecido o grupo de trabalho W70 do CIB (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*). A partir deste acontecimento esse grupo veio se configurar como um dos maiores centros de estudos nesta área (MONCHY, 2000).

2.2 RELEVÂNCIA DA MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS

A acentuada valorização, atribuída aos vários tipos de construções, deixa transparecer os motivos que denotam a necessidade de planejamento e implantação de programas sistematizados para se efetivar manutenções tanto no aspecto corretivo, quanto no que tange o aspecto preventivo, atendendo as especificidades de cada tipo de edificações (SOUZA, 2007).

Assim, as manutenções prediais além de serem de extremada relevância para assegurar a integridade e a qualidade de vida dos usuários, tais práticas têm demonstrado que são fundamentais e indispensável para a que seja possível manter os níveis de desempenho dos espaços construídos durante o transcorrer da vida útil esperada, o que acaba por viabilizar que as edificações possam atender sua função basilar que é servir as necessidades daqueles que a utiliza (GOMIDE, 2008).

Ao se pensar em manutenibilidade é indispensável mencionar que este é antes de tudo um processo desenvolvido em etapas e que deve ser elaborado e planejado de modo que se permita traçar um plano com metas e alvos bem delineados para assim cumprir com a função cabal da manutenção que é maximizar a vida útil das construções, levando em consideração a importância destas para a vida humana (ALMEIDA, FERREIRA, CALVACANTI, 2005).

Neste sentido Pujadas (2007), ressalta que os edifícios bem como todas outras formas de edificações, carecem de serem submetidas a um programa de inspeção para que desse modo se estabeleça um possível plano de intervenções que em suma poderão ser efetivadas periodicamente ao longo da sua vida.

Para a autora, a manutenção predial tem como ponto relevante o seu objetivo de reaver e devolver as edificações a ela submetidas as propriedades de seus sistemas e componentes que são passíveis de sofrerem deteriorações tanto de circunstâncias naturais como umidade advinda das águas pluviais (chuvas) quanto pela usabilidade.

De maneira geral, as manutenções planejadas de modo a seguir um dado programa ou roteiro específico, propiciam um acréscimo de tempo vida útil das edificações, além de prevenir a deterioração precoce dos sistemas e componentes e impedem que sejam indispensáveis intervenções e gastos destinados à recuperação das características iniciais (CBIC, 2014).

2.3 NBR 5674 - MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES – REQUISITOS PARA O SISTEMA DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO

2.3.1 Conceitos e Definições

No caso da realidade construtiva brasileira, o elemento que imprime as atribuições da manutenção, a NBR 5674, tem origem na extinta NB 595, datada de 1977, intitulada “Manutenção de Edificações” que por sua vez foi submetida a alterações normativas no ano de 1980. A estrutura e atribuição da norma, foi submetida ainda a maiores alterações no ano de 1999.

Porém, as mudanças mais significativas ocorrem no texto normativo da última versão validada, ou seja, a NBR 5674 de 2012. Nesta versão finalizada e vigorando até nos dias atuais é bem notável que se deu maior destaque e visibilidade para questões relacionadas a gestão dos sistemas de manutenção.

De maneira objetiva a NBR 5674 (ABNT, 2012), considera que as edificações constituem por si só o atributo para o desenvolvimento quer seja direto ou indireto de todas as ações de caráter produtivo, por isso, as edificações antes de mero objeto da engenhosidade humana trazem em si uma dimensão social fundamental. Portanto a relevância de práticas de manutenção fica a mostra na leitura deste elemento normativo vigente no Brasil que por sua vez apresenta várias argumentações que enfatizam seu valor num âmbito mais amplo.

Dessa maneira, logo em seu tópico de apresentação, a norma salienta que:

A manutenção de edificações é um tema cuja importância tem crescido no setor da construção civil, superando, gradualmente, a cultura de se pensar o processo de construção limitado até o momento quando a edificação é entregue e entra em uso. As edificações são o suporte físico para a realização direta ou indireta de todas as atividades produtivas, e possuem, portanto, um valor social fundamental. Todavia, as edificações apresentam uma característica que as diferencia de outros produtos: elas são construídas para atender seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais (NBR 5674, ABNT, 2012, p. 5).

Como se pode observar, que a NBR 5674, demonstra uma preocupação não apenas com questões meramente tecnicista relacionadas a normatização de procedimentos analíticos para se atestar os meios para manutenção, mas interage diretamente como a importância que as edificações apresentam para a vida humana.

É inviável sob o ponto de vista econômico e inaceitável sob o ponto de vista ambiental considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição por novas construções quando seu desempenho atinge níveis inferiores ao exigido pelos seus usuários. Isto exige que se tenha em conta a manutenção das edificações existentes, e mesmo as novas edificações construídas, tão logo colocadas em uso, agregam-se ao estoque de edificações a ser mantido em condições adequadas para atender as exigências dos seus usuários (NBR 5674, ABNT, 2012, p. 5).

Ainda, como se pode visualizar, a norma brasileira, também, intenciona observar os aspectos econômicos e ambientais relacionados as construções. Assim, fica elucidado que a manutenção contribui de maneira significativa para que não se tenha prejuízos tanto com relação a fatores financeiros quanto a aspectos ecológicos imbuídos nas práticas próprias do setor construtivo.

A respeito da NBR 5674, é importante relatar que esta norma cuja modificação final e que está vigente até a atualidade, se deu em julho de 2012. Anteriormente, desde 1999 a

norma já estava em vigor. Contudo, após julho de 2012, tiveram-se várias alterações nesta norma, refletindo com isso uma maior preocupação com a durabilidade e seguranças das edificações.

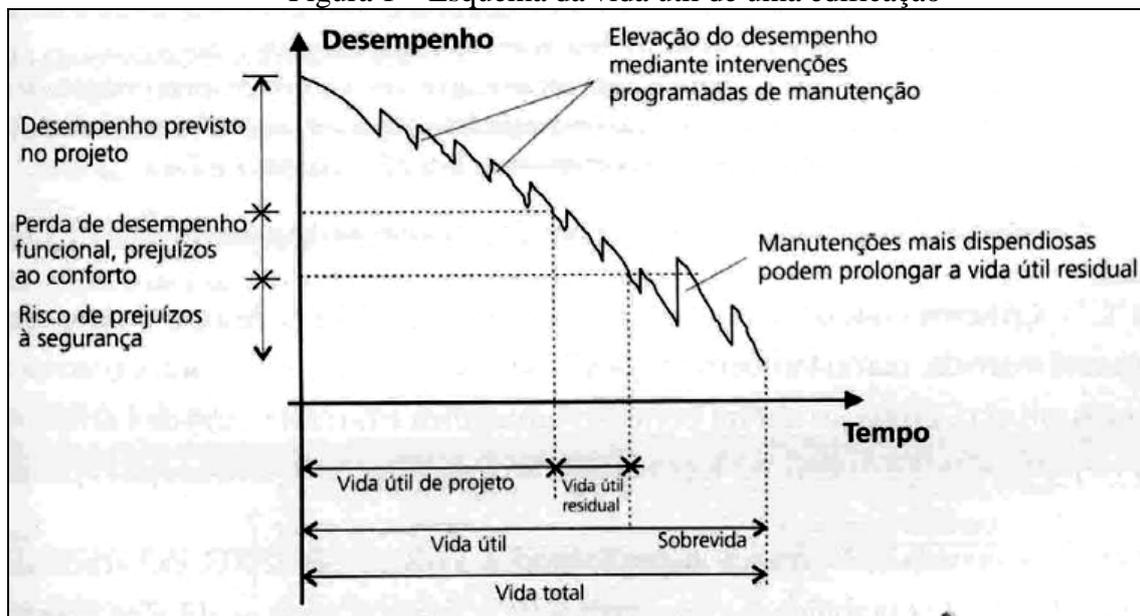
Com esta norma, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2012), apresenta a definição de manutenção predial como “o conjunto de atividades que devem ser realizadas ao longo da vida total da edificação para conservar ou recuperar a capacidade funcional e de seus sistemas constituintes para atender às necessidades e a segurança dos seus usuários”.

Como fica observável a NBR 5674/2012 traz como definição que a manutenção se constitui como um conjunto de ações práticas para serem desenvolvidas durante o transcorrer da vida total do edifício no intuito de manter ou restaurar as suas funcionalidades e de seus sistemas constitutivos, para dessa maneira suprir assim as necessidades e segurança dos seus usuários.

Neste contexto, é relevante, mesmo que de forma breve, apresentar um conceito básico de vida útil. A associação Brasileira de Normas Técnicas por meio da NBR15575-1 (ABNT, 2013), atesta que vida útil de uma edificação, é uma conceito de medida de temporalidade ou durabilidade, ou seja é relativo ao tempo que a edificação pode ser considerável utilizável.

Assim, a norma citada compreende como vida útil um dado período ou espaço de tempo que se inicia a partir do momento o qual a edificação e os sistemas que a ela compõe começam a ser utilizados, indo até o período em que a sua função e desempenho deixam de suprir as requisições dos seus usuários, como está ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Esquema da vida útil de uma edificação



Fonte: PUJADAS, 2007.

A supracitada norma NBR 15575 (ABNT, 2013), denominada como Norma de Desempenho, situa que os projetistas precisam definir a Vida Útil de Projeto (VUP). Isto denota que aquele que projeta precisa apresentar uma estimativa da vida útil da edificação e os sistema a ela ligada, tendo como fundamentos para isto critérios que analisam as implicações das falhas no seu desempenho, a praticidade e os possíveis gastos que se terá com as futuras manutenção.

Logo em seu escopo inicial, a NBR 5674 (ABNT, 2012), exorta que é essencial que seja planejada e efetivada a manutenção em edificações, uma vez que essas não podem ser consideradas bens descartáveis por serem inviáveis do ponto de vista econômico e inaceitáveis do ponto de vista ambiental e ecológico. Isto acaba por denotar que a norma foi elaborada de maneira reflexiva, abrangendo a realidade social e ecológica da edificação.

Para alguns autores como Carraro e Dias (2014), anterior ao próprio processo de manutenção, é necessário se pensar de maneira estratégica e planejada as atividades que são indispensáveis para que se efetive a manutenção.

Isto, segundo os autores é validado por meio da organização e elaboração de um sistema de gestão de manutenção. Para tanto, a NBR 5674, dispõe de um capítulo que aborda os requisitos norteadores para se instaurar o sistema de manutenção de modo que os projetistas e responsáveis técnicos possam se orientar na tomada de decisões referentes a futuras práticas de manutenção predial estabelecidas e normatizadas pela mesma NBR.

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CIB, 2014), no intuito de estimular o mercado nacional da construção no que diz respeito a se estabelecer dinâmicas de preservação predial, criou campanhas e projetos no ano de 2013 para intensificar debates e perspectivas voltadas para questões de manutenção, chamando a atenção para assuntos específicos como sistemas de gestão inerentes a este processo.

Partindo da assertiva de que edificações de qualquer tipo e porte devem ser planejadas e executadas com o desígnio de suprir as necessidades e requisitos almejados por seus usuários, sem é claro, abrir mão da durabilidade e manutenibilidade que constam com duas das maiores exigências, é imprescindível pensar a manutenção como um processo a ser planejado de maneira eficiente (CARRARO, DIAS, 2014).

Desta maneira, as práticas de gestão dos sistemas de manutenção estão amplamente relacionadas a seguridade e durabilidade dos imóveis. A importância mais destacável que a manutenção apresenta é sua contribuição para efetivar uma forma de resguardar construtores e investidores do mercado construtivo de possíveis prejuízos acarretados por desvios e embates

que por sua vez podem ser ocasionados por uma gama de fatores, mas que podem serem tratados e reparados (TAVARES, 2005).

Contudo, é necessário afirmar que para que tal objetivo seja alcançado de maneira plausível, é extrema relevância que seja concretizada a manutenção da edificação e de seus componentes, levando em consideração o desenvolvimento de práticas que estejam em conformidade com o caráter ou natureza do projeto, prazos e metodologias com as quais se pretende empregar o sistema de manutenção (ABNT, 2012).

Para Carraro e Dias (2014), é importante compreender, que é preciso se ter em mente que não se deve realizar nenhuma atividade que compõe a manutenção de modo que se improvise ou a cumpra de maneira descuidada e sem planejamento. É por isso que se enfatiza como uma necessidade basilar a instauração de um sistema de gestão da manutenção que preferivelmente contenha um claro programa de atividades, bem como disponha de um levantamento de soluções para que a manutenção atinja e apresente os efeitos esperados e possam propiciar condições para que a vida útil do prédio seja preservada e alongada por meio de tais procedimentos.

Para outros autores como Tavares (2005), ao se pensar na relevância da manutenção não se trata puramente de buscar atender as solicitações de uma dada norma ou diretriz executiva. Sua relevância principal repousa na observação de para um se evidenciar um desempenho do edifício de maneira otimizada, e deste modo atingir a satisfação do usuário, é indispensável o estabelecimento de um plano de manutenção que abranja não tão-somente as intervenções de caráter corretivo, mas também práticas que o caráter preventivo e preditivo da manutenção.

Neste sentido, Ricobom e Silva (2010), vêm lembrar que uma resultado mais satisfatório de modo geral, quando se reflete sobre manutenção pode ser alcançado quando no ato de planejamento se leva em consideração que a qualidade de construção, os custos de manutenção, dentre outros aspectos sempre serão valorizados e beneficiados caso haja um elaboração eficiente do sistema de gestão para concretizar as práticas.

Desta maneira, a norma técnica NBR 5674 (ABNT, 2012), foi reelaborada tendo como intento delinear desígnios específicos para estabelecer a documentação do sistema de gestão da manutenção para edificações.

De acordo com a própria norma citada, tal sistema de gestão dever abarcar formas para:

- Manter as características originais das edificações;

- Prevenir a perda de desempenho causada pelo esgotamento destes sistemas, componentes ou elementos da edificação.

2.3.2 Requisitos para um sistema de gestão de manutenção

2.3.2.1 Organização

É facilmente reconhecível, ao se ater as normas e diretrizes brasileiras que perpassam ou tratam especificamente das questões de manutenção predial que esta enquanto se configura com um processo traz em si o destacado objetivo de conservar ou reestabelecer as condições de usabilidade e operacionalidade, ajustando eventuais desgastes, desvios ou disfuncionalidades (CARVALHO, 2011; ANTONIOLI, 2011).

De acordo com Siqueira (et al., 2012), ao se abordar em sua última versão da NBR 5674 (ABNT, 2012), bem como outros manuais e compêndios de diretrizes normativas em vigor no Brasil como é o caso do IBAPE (2012), dentre outros, é possível apresentar basicamente três tipos ou classificações que se pode atribuir as práticas de manutenção. São elas:

1. **Manutenção Preditiva:** se configuram, resumidamente como atividades que buscam dirigir o estudo de sistemas e equipamentos que compõem a edificação, com análises de seus comportamentos em uso, intentando com isso prever e elencar de maneira analítica eventuais anomalias, além oferecer meios para ordenar, organizar e programar os procedimentos de manutenção preventiva estabelecidos para a edificação em questão.
2. **Manutenção Preventiva:** consta, em resumo como as atividades delineadas elaboradas para se ter controle e monitoração que evidenciam uma busca pela a conservação dos bens, subsídios e aparelhamentos que constituírem as edificações. Suas ações são realizadas tendo como objetivo basilar abreviar, minimizar ou impedir que ocasionalmente sobrevenha falhas de desempenho, propondo desta forma a elaboração e redação de relatórios de averiguação recorrentes e periódicas detalhando o estado de conservação das edificações submetidas a esta categoria.
3. **Manutenção Corretiva:** se enfatiza como uma categoria ou classe de manutenção predial que apresenta uma necessidade emergencial, o que implica na ausência de um programa previamente definido ou estabelecido por vias de um projeto. Tal tipo de manutenção é assinalada por serviços que exigem ações imediatistas, buscando

viabilizar a ininterrupção da utilização do sistema, elementos ou aparelhamentos das construções, coibindo desta maneira, riscos, danos ou prejuízos de várias ordens aos seus utilizadores.

2.3.2.2 Coleta de dados

Ao se pensar em manutenção predial é bem comum se questionar o que deve de fato ser submetido e condicionado às ações com este fim. Neste contexto, é de grande relevância o papel que as atividades de inspeção predial desempenha nos processos de manutenção. Muitas pesquisas que enfocam a manutenção predial como a de Soares (2014) e a de Vieira (2015), trazem considerações que apontam a relevância de um processo para o outro.

A INSPEÇÃO PREDIAL há anos é uma ferramenta de gestão de manutenção disponível para síndicos e administradores prediais, visando sempre uma gestão consciente e eficiente dos sistemas que compõem uma edificação e ainda entendendo as necessidades específicas de conservação, operação e manutenção de cada sistema (IBAPE, 2012, p. 76).

No ano de 2012, Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE) que consta como entidade de caráter federativo nacional, sendo um órgão sem fins lucrativos, nacionalmente legitimado para realizar avaliações auditórias na sua área de abrangência. O IBAPE é constituído por profissionais de Engenharia, Arquitetura, Agronomia. Revisou-se a norma de inspeção predial no sentido de acompanhar as novas recomendações da revisão da NBR 5674 que entrou em vigor no mesmo ano.

A Inspeção Predial, no que tange aos espaços e equipamentos destinados às práticas esportivas e atividades de lazer, visa melhor entendimento das condições de uso, manutenção e segurança dessas áreas e equipamentos. Não é incomum serem noticiados acidentes graves e, muitas vezes, fatais, durante o uso das áreas destinadas às atividades esportivas e de lazer, sejam esses acidentes relacionados à má conservação dos equipamentos, ou seja, em razão da inadequação do equipamento às normas técnicas (IBAPE, 2012, p. 17).

Com a revisão da Norma de Inspeção Predial (IBAPE, 2012), é possível observar que a definição que ela traz de Inspeção Predial “Avaliação combinada ou isolada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação”, é objetiva e reflete direccionalmente a intenção e finalidade das atividades deste teor.

De acordo com o CREA-RN (2014):

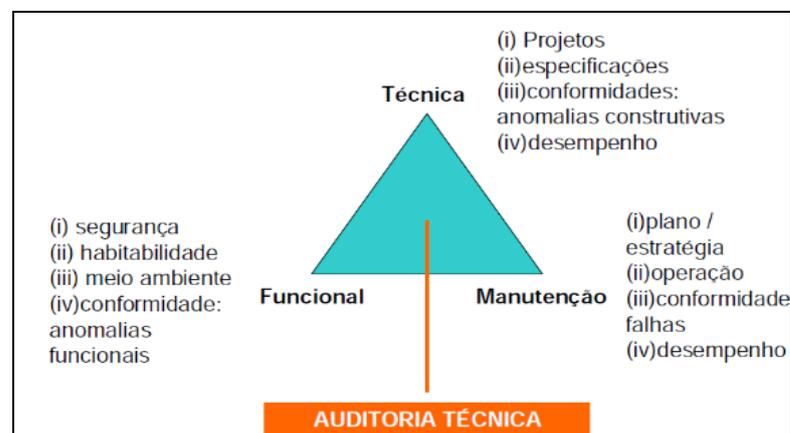
Há uma diferença a ser evidenciada. Quando falamos em manutenção nos limitamos a informações fornecidas pelo dono do empreendimento ou seu gestor. Quem faz a manutenção é controlado por uma regra estipulada por alguém. Ao passo que vistoria, ou mais especificamente, Inspeção Predial é um conjunto de exames visuais para verificar a capacidade funcional da edificação. E isto depende de uma avaliação diretamente proporcional à experiência do profissional ou profissionais, pois a mesma é multidisciplinar. A Inspeção Predial é a vistoria da edificação para determinar suas condições técnicas, funcionais e de conservação, visando direcionar o Plano de Manutenção(p.40-41).

A definição estabelecida na norma em questão, de acordo com Oliveira (2013), elenca o conceito de que a Inspeção Predial precisa constar como um conjunto de ações desenvolvidas dentro da dinâmica tríplice, isto é, avaliando os seguintes fatores e aspectos:

- Fatores técnicos da edificação, tais como ocorrência de anomalias endógenas, avaliação de projetos, análise dos graus de desempenhos previstos, informações de fabricantes, etc.;
- Aspectos de usabilidade e utilização como dados sobre a funcionalidade da edificação, condições e situações de utilização e ocupação, obsoletismos, degradação, níveis de conservação etc.;
- Fatores de manutenção como planejamento e projetos de manutenção, observação dos níveis de desempenho alcançados, investimentos empregados, às expectativas dos usuários, níveis de deterioração, operação dos sistemas e elementos construtivos, etc.

Segue-se a Figura 2 na qual se pode visualizar esta perspectiva.

Figura 2 – Visão Sistêmica da Manutenção Predial



Fonte: Pujadas, 2012.

Segundo as considerações Oliveira (2013), por meio desta nova conceptualização a Inspeção Predial veio se enfatizar como uma ferramenta de Auditoria Técnica, cuja uma de suas principais relevâncias e aplicações é o seu potencial para ser utilizado em processos de avaliação para instauração de práticas de manutenção.

Sobre manutenção especialmente com relação à áreas comuns, é relevante observar as considerações do IBAPE-SP (2014):

A busca por prédios com áreas destinadas ao lazer, esportes e entretenimento foi aumentando gradativamente, impulsionando o lançamento, no mercado imobiliário, de novos empreendimentos que contemplassem os anseios dos consumidores, quanto à existência, nas áreas comuns e privativas, de espaços destinados ao lazer e ao convívio social. Com isso, conceitos como as “Varandas Gourmet” e os “Condomínios Clube” (empreendimentos que oferecem aos moradores a infraestrutura de um clube de esportes e lazer) tiveram grande ascensão nos novos projetos. Esse movimento se estendeu, também, aos prédios antigos, os quais passaram a buscar por obras de reforma e adaptação, alterando e/ou reaproveitando espaços, destinando áreas ociosas e/ou mal aproveitadas para espaços de lazer e convívio, instalando, por exemplo, brinquedos para crianças em áreas externas, montando salas de ginástica (com equipamentos), etc. É fato que, com o incremento dos espaços de lazer, diversos equipamentos passaram a constar dos empreendimentos residenciais (novos ou antigos), equipamentos cujo uso inadequado e a falta de manutenção implicam em situação de risco aos usuários, podendo culminar em acidentes graves e, muitas vezes, fatais. Acidentes em piscinas, quadras poliesportivas e parques de diversão são frequentemente vinculados na mídia, sendo certo que, em sua maioria, os sinistros guardam relação com instalações inadequadas e equipamentos comprometidos por falta de manutenção ou uso indevido.

Neste contexto, cabe ressaltar que na atualidade a inspeção predial realizada com finalidade principal servir de arcabouço para uma plano de manutenção, tem segundo as investigações e experiências na área de engenharia civil de Maia (2012), constado como uma ferramenta para minimizar conflitos decorrentes da má execução de obras de caráter habitacional como condomínios.

De acordo com o autor:

Ao longo de nossa extensa vida profissional, sempre deparamos com um incômodo paradoxo: a inexistência de cuidados preventivos em edificações prediais, diferentemente do que ocorre, por exemplo em comunidades isoladas e não coletivas. Nestas, percebe-se com assiduidade a preocupação na preservação do bem, ainda que pelo cuidado estético. Nas edificações coletivas, salvo exceções, a quase regra tem como foco o “período de garantia de cinco anos”, e nessa visão distorcida o condomínio tenta imputar ao construtor todo e qualquer ônus, com desconhecimento de suas próprias obrigações legais. Essa dualidade tem tornado crescente o número de litígios entre construtores e condomínios, com consequentes ações judiciais. No trabalho pericial, o fator precípua a ser analisado tem como objetivo definir com clareza as obrigações das partes, de forma a identificar separadamente aspectos pertinentes ao mau uso, à ausência ou deficiência de manutenção – preventiva ou corretiva – dos reais problemas construtivos,

estabelecendo tecnicamente os limites das respectivas responsabilidades (MAIA, p.26, 2012).

Abaixo, no quadro 1, tem-se uma sequência de etapas ou passos, recomendado pelos IBAPE (2014), para atividades de inspeção.

Quadro 1 – Sequência de atividades de inspeção

PASSO	AÇÕES
1	Levantamento de dados e documentos da edificação: Administrativos, técnicos, de manutenção e operação (plano, relatórios, históricos, etc.).
2	Entrevista com o gestor ou síndico para averiguação de informações sobre o uso da edificação, histórico de reforma e manutenção, dentre outras intervenções ocorridas.
3	Realização de vistorias na edificação, realizadas com equipe multidisciplinar ou não, dependendo do tipo de prédio e da complexidade dos sistemas construtivos existentes.
4	Classificação das deficiências constatadas nas vistorias, por sistema construtivo, conforme a sua origem. Essas podem ser classifi cadas em: <ul style="list-style-type: none"> • Anomalias construtivas ou endógenas (quando relacionadas aos problemas da construção ou projeto do prédio); • Anomalias funcionais (quando relacionadas à perda de funcionalidade por fi nal de vida útil – envelhecimento natural); • Falhas de uso e manutenção (quando relacionadas à perda precoce de desempenho por deficiências no uso e nas atividades de manutenção periódicas). <p>Todas as deficiências são cadastradas por fotografi as, que devem constar no Laudo de Inspeção Predial</p>
5	Classifi cações dos problemas (anomalias e falhas), de acordo com grau de prioridade, conforme estabelecido em norma.
6	Elaboração de lista de prioridades técnicas, conforme a classificação de prioridade de cada problema constatado. Esta lista é ordenada do mais crítico ao menos crítico.
7	Elaboração de recomendações ou orientações técnicas para a solução dos problemas constatados. Essas orientações podem estar relacionadas à adequação do plano de manutenção ou a reparos e reformas para solução de anomalias.
8	Avaliação da qualidade de manutenção, conforme estabelecido em norma.
9	Avaliação do Uso da Edificação. Pode ser classificado em regular ou irregular. Observam-se as condições originais da edifi cação e se seus sistemas construtivos, além de limites de utilização e suas formas.

Fonte: IBAPE-SP, 2014.

Fica claro com base em Maia (2012), que a inspeção é uma etapa indispensável da manutenção. Por vias da realização efetiva desta etapa é que se torna possível e viável a realização de um plano de manutenção que buscará manter ou mesmo restabelecer os padrões de usabilidade e manutenibilidade de uma dada edificação, contribuindo de maneira efetiva para evitar agravos judiciais entre construtoras e investidores.

2.3.2.3 Programa de manutenção

De acordo com a NBR 5674 (ABNT, 2012), todos os tipos de serviços que compreendam as atividades próprias da manutenção necessitam serem elaborados e definidos por meio da elaboração de planos que especificamente abranjam ações a serem executadas em curto, médio e longo prazos, de modo que evidencie os objetivos:

- a) coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- b) minimizar a interferência dos serviços de manutenção no uso da edificação e a interferência dos usuários sobre a execução dos serviços de manutenção;
- c) otimizar o aproveitamento de recursos humanos, financeiros e equipamentos.

De acordo com uma estudo idealizado e desenvolvido pelo Sindicato da Habitação do estado de São Paulo (SECOVI-SP, 2013) sobre a relevância de programas de manutenções prediais. Este órgão menciona que qualquer tipo de edificações é planejado e arquitetado para atender os objetivos de uso, de tal forma um dos requisitos fundamentais para que as finalidades da obra sejam efetivada consistem na proposição de uma programa de manutenção.

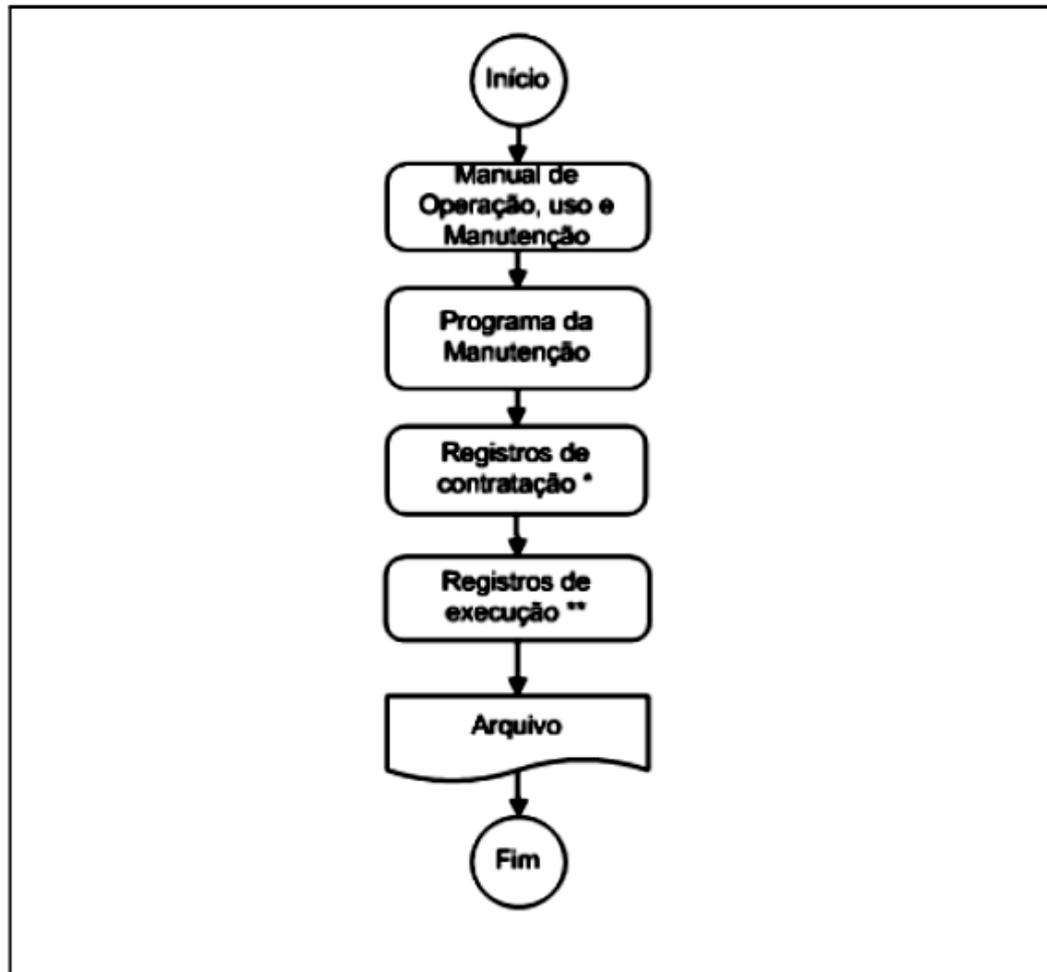
Dentro das competências das NBR 5674 (ABNT, 2012) e NBR 15575 (ABNT, 2013), fica estabelecido que é o proprietário o agente responsável pela manutenção de seu espaço ou ambiente construído e sendo ainda um dos agentes corresponsáveis pela concretização e custeamento da manutenção das áreas comuns do conjunto habitacional em questão.

Um elaborado programa para efetuar práticas de manutenção predial versa e incide na designação de maneira estratégica e organizada das atividades efetivas que compõe a manutenção, sua periodicidade, os agentes que têm responsabilidades pela execução e os recursos imprescindíveis para realizar as atividades. Neste contexto, compete ao síndico efetuar as atualizações do programa. Ele poderá contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliá-lo na elaboração e gerenciamento do projeto (ABNT, 2012).

Os ditos programas de manutenção predial vêm cumprir também, o está estabelecido por força de lei no artigo 1348 inciso V do Código Civil, que delibera e aponta a legitimidade do síndico em garantir a conservação e resguardar as partes comuns, além de cuidar pela prestação dos serviços que são de interesse dos condôminos no que diz respeito a reparos e manutenções mais elaboradas.

Na figura 3, que se segue, é possível observar o fluxograma de documentos necessários para se empreender uma manutenção.

Figura 3 - Fluxograma de documentação de manutenção



Fonte: ABNT, 2012.

2.3.2.4 Incumbências e Encargos

A sessão 5 da última versão da NBR 5674 (ABNT, 2012), estabelece que o proprietário de uma edificação é quem se neste caso se configura como responsável pela sua manutenção, sendo que este ainda, de acordo com a referenciada norma, precisa levar em consideração o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver, que por sua vez se fundamenta e se regulamenta por meios de outras normas.

Já em casos específicos de propriedade de regime condominial, a norma específica e determina que desta forma, nos proprietários condôminos repousa a responsabilidades de efetivar a manutenção de partes independentes, distinguidas, sendo que estes são assim

corresponsáveis pelo conjunto da edificação, devendo ressaltar e garantir o cumprimento efetivo e concreto das normatizações de aspectos técnicos listados no manual de operação, uso e manutenção da edificação em questão, caso houver (ABNT, 2012).

Também é possível, em situações em que há um comum acordo em que o proprietário possa incumbir a gestão da manutenção de um dado edifício, para uma empresa ou profissional tecnicamente certificado e legalmente habilitado. Neste caso a empresa ou profissional contratado assume a responsabilidade técnica pelo sistema de manutenção da edificação e deve segundo a NBR 5476 (ABNT, 2012, p. 8):

- A. Assessorar o proprietário nas decisões sobre a manutenção da edificação, inclusive na organização do sistema de manutenção;
- B. Providenciar e manter atualizados os registros da edificação;
- C. Realizar as inspeções na edificação descritas, apresentando relatórios periódicos sobre suas condições, identificando e classificando os serviços de manutenção necessários;
- D. Preparar previsões orçamentárias;
- E. Definir planos de manutenção;
- F. Realizar ou supervisionar a realização de projetos e a programação dos serviços de manutenção;
- G. Orçar os serviços de manutenção;
- H. Realizar ou assessorar o proprietário na contratação de serviços de terceiros para a realização da manutenção da edificação, quando for o caso;
- I. Supervisionar a execução dos serviços de manutenção;
- J. Definir e implementar um sistema de gestão da qualidade dos serviços de manutenção;
- K. Orientar os usuários sobre o uso adequado da edificação em conformidade com o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção de sua edificação, se houver;
- L. Assessorar o proprietário em situações de emergência.

No entanto, também em conformidade com a norma em questão, livra-se da responsabilidade ou encargo técnico a organização empresarial ou profissional contratado em situações nas quais os pareceres técnicos, bem como suas solicitações não for observado pelo proprietário ou usuários da edificação.

2.4 NBR 14037 – MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES – CONTEÚDO E RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO

A temática da manutenção consta como um assunto valorado em vários âmbitos e setores, como acadêmico, comercial, dentre outros inseridos na sociedade de modo geral. Nesta mesma perspectiva, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2014), por meio de suas atividades comunicativas desenvolvidas, através de parcerias com órgãos e entidades adjuntas com a notória concepção de que efetivação bem sucedida de um dado empreendimento imobiliário está francamente associado com a relação existente entre as organizações e seus clientes vêm desenvolvendo ações de capacitação voltadas a incorporadoras e construtoras para melhoria desta relação.

Nesta perspectiva Manual do Proprietário e o Manual das Áreas Comuns, consta como um documento que em casos de condomínios devem ser redigidos e elaborados de acordo com a norma NBR 14037 (ABNT, 2011), intitulada Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações.

Este mecanismo normativo, em seu escopo, estabelece os requisitos básicos que norteiam direccionalmente a elaboração e apresentação dos conteúdos que necessitam constar nos manuais organizados e conferidos pelo construtor e/ou incorporador, conforme as leis e diretrizes. Assim, segundo a norma, um manual deste cunho, deve obrigatoriamente:

- Informar aos proprietários e ao condomínio as características técnicas da edificação construída;
- Descrever procedimentos recomendáveis e obrigatórios para a conservação, uso e manutenção da edificação e, também, para a operação dos equipamentos;
- Prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado;
- Contribuir para que a edificação atinja a vida útil de projeto (ABNT NBR 14037, 2014).

Ainda em conformidade com a NBR 14037 (ABNT, 2014), a elaboração textual que comporá um dado Manual de uso, operação e manutenção necessita de ser produzido e apresentado de maneira didática, redigido em linguagem acessível e direta e dispor basicamente das seguintes especificações:

- Informações gerais;

- Descrição geral da edificação – sistema construtivo empregado, carregamentos admissíveis, projetos as-built, especificações técnicas, relação de fornecedores e de projetistas, componentes e serviços;
- Informação sobre colocação da edificação em uso – ligações a redes de abastecimento etc;
- Instruções para operação e uso da edificação – instalações prediais;
- Instruções para situações de emergência;
- Instruções para inspeção da edificação – frequência e roteiro das inspeções, bem como a relação dos itens a serem verificados;
- Instruções para manutenção da edificação – periodicidade e procedimentos de manutenção, limpeza e conservação de materiais e equipamentos, mão-de-obra necessária e possíveis consequências por falta de manutenção;
- Responsabilidades, garantias e assistência técnica;
- Projetos detalhados do imóvel e das instalações (ABNT NBR 14037, 2014).

Os manuais de proprietários e áreas comuns, tem se caracterizado como uma das preocupações para que lida com projetos de edificação de condomínios. Deste modo órgãos com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção, com objetivo de atender as especificações da norma apresentam algumas considerações para a produção de manuais. No Quadro 2, pode-se observar uma sugestão de redação e organização de um manual.

Quadro 2 – Sugestão de Disposição dos Conteúdos em manuais de áreas

CAPÍTULOS	SUBDIVISÕES
APRESENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Índice ✓ Introdução ✓ Definições
GARANTIAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA MEMORIAL DESCRITIVO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantias e assistência técnica
FORNECEDORES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relação de fornecedores ✓ Relação de projetistas ✓ Serviços de utilidade pública
OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas hidrossanitários ✓ Sistemas eletroeletrônicos ✓ Sistema de proteção contra descargas atmosféricas ✓ Sistemas de ar condicionado, ventilação e calefação ✓ Sistemas de automação ✓ Sistemas de comunicação ✓ Sistemas de incêndio ✓ Fundações e estruturas Vedações

	<ul style="list-style-type: none"> Revestimentos internos e externos ✓ Pisos ✓ Coberturas Jardins, paisagismo e áreas de lazer ✓ Esquadrias e vidros ✓ Pedidos de ligações públicas
MANUTENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa de manutenção preventiva Registros ✓ Inspeções
Informações complementares	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meio ambiente e sustentabilidade ✓ Segurança ✓ Operação dos equipamentos e suas ligações ✓ Documentação técnica e legal ✓ Elaboração e entrega do manual ✓ Atualização do manual

Fonte: CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 2014.

As referências normativas e legais que envolvem a questão da elaboração de manuais, não se resume apenas aos princípios e diretrizes estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como pode se observar no Quadro 3.

Quadro 3 – Referências normativas e jurídicas relativas a elaboração de manuais

Mecanismo normativo ou legal	Descrição
ABNT NBR 5674	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece os requisitos do sistema de gestão de manutenção de edificações.
ABNT NBR 14037	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece os requisitos mínimos para elaboração e apresentação dos conteúdos do manual de uso, operação e manutenção das edificações, elaborado e entregue pelo construtor e/ou incorporador ao condomínio por ocasião da entrega do empreendimento.
ABNT NBR 15575	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece e avalia os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam às edificações habitacionais, tanto como um todo quanto como de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.
CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO	É a lei 10406/10 de janeiro 2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civis em geral, dispondo, entre outros assuntos, sobre o condomínio de edifícios. Nela são estabelecidas as diretrizes para elaboração da Convenção de Condomínio, e ali estão também contemplados os aspectos de responsabilidades, uso e administração das edificações. (ver artigo 618)
CÓDIGO DO CONSUMIDOR	É a lei 8078/90, que institui o Código de Proteção e Defesa do Consumidor, definindo os direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, bem como empresas construtoras e/ou incorporadoras. (ver artigos 12, 26, 39 e 50).

Fonte: CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 2014

3 PROPOSTA DO MANUAL DE ÁREAS COMUNS

O manual apresentado como proposta e contido no Apêndice A, foi elaborado especificamente para atender as normatizações pertinentes prescritas para as áreas comuns otimizando assim o processo de execução de manutenção. O condomínio em questão, (figura 4), já está concluído e ainda não possui manual das áreas comuns, tendo em vista a relevância do mesmo, surge a proposta da elaboração de tal manual.

Figura 4 – Maquete eletrônica do Condomínio



Fonte: Site do empreendimento, 2017.

A edificação é um condomínio residencial horizontal composto por 360 lotes, situada na rua Jarbas Jaime Filho, quadra 16, lote 01 – Bairro Bouganville – Anápolis – GO, com área construída de aproximadamente 7981,33m². A direção do condomínio é composta por Síndico e Sub-Síndico eleitos pelos condôminos por meio de assembléia. Os mesmos terceirizaram a gestão a empresa “Dottus Condomínios”, a qual é responsável pelas decisões cotidianas relativas ao condomínio, incluindo os serviços de manutenção. Na figura 5, pode se observar a portaria e a edificação onde ficam localizadas as instalações da administração e da segurança do Condomínio.

Figura 5 – Entrada e portaria do Condomínio



Fonte: O Autor, 2017

No elaboração do manual proposita, definiu-se os sistemas constituintes e seus componentes, periodicidade em que os sistemas deverão passar por manutenção, tendo cada um especificações relacionadas aos programas de manutenção.

A área comum da edificação é constituída por espaços para atender várias atividades como salão de festas, restaurante, cozinha, café bar, espaço homem, espaço mulher, sala relax / ofurô, sauna masculina e feminina, espaço kids, espaço teen, salão multiuso, academia, salão de jogos, home cinema, quadras de tênis coberta, quadra de tênis descoberta, quadras de peteca, quadras de squash, quadra coberta poliesportiva, piscinas, playground, campo de futebol society, pista de ciclismo e outra para caminhada ecológica, sempre contando com apoio de vestiários e banheiros masculino e feminino (Figuras 6,7,8 e 9).

Figura 6 – Visão esquemática do empreendimento



Fonte: Site do empreendimento, 2017.

Figura 7 – Visão panorâmica da área comum do condomínio



Fonte: O Autor, 2017

Figura 8 – Ginásio Poliesportivo



Fonte: O Autor, 2017

Figura 9 – Quadras de Tênis Cobertas



Fonte: O Autor, 2017

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho, trouxe com intento principal, elaborar um manual de áreas comuns para um condomínio localizado na cidade de Anápolis. Com a realização das etapas que estruturaram a proposta do manual, foi possível constatar que tanto a literatura especializada com a prática vivenciada na realidade, evidencia que para minimizar os impactos e degradações ocasionadas nas edificações, se torna indispensável que administrações dos condomínios permaneçam dando ênfase na implementação de práticas de manutenção periódica associadas a obtenção de manuais, objetivando e aperfeiçoando o desempenho das edificações e seus sistemas interligados.

Fica evidenciável que a produção de manuais de áreas comuns, que por sua vez insta como obrigatoriedade, se caracteriza como uma atividade indispensável para se estabelecer práticas dinâmicas de manutenção predial, pois por meio deste tipo de documento, proprietários e síndicos têm conhecimento e ciência de uma gama de aspectos que norteiam as perspectivas para efetivar a manutenibilidade das áreas gerais e comuns..

Também, é relevante lembrar, que mesmo constando como uma obrigatoriedade a elaboração de manuais de áreas comuns, por vezes demanda certo tempo para ser produzido, como no caso do empreendimento abordado no estudo. Porém, é indispensável que este seja idealizado e entregue aos proprietários e administradores, pois, assim, é possibilitada maneiras de se instaurar a manutenção de forma planejada e eficiente.

O trabalho foi realizado ainda, tendo o caráter de uma pesquisa de campo, visto que a elaboração do manual proposto solicitou várias visitas. Por meio de entrevistas agendadas previamente tidas com o síndico do condomínio abordado para a realização da produção textual, obtiveram-se informações sobre a estrutura do condomínio, questões relacionadas a manutenção, bem, como o planejamento que poderá resultar dos serviços que foram propostos a se realizar nas áreas comuns da edificação, dando destaque para as práticas estudadas para a produção do estudo que viabilizou a produção do manual.

4.1 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

O tema que norteou o estudo pretendido bem como o material que foi elaborado por meio da pesquisa foi a manutenção predial, associada a elaboração de manual de áreas comuns para edificações com caráter condominial.

Os estudos elencando este assunto, têm ganhando muito espaço em meios acadêmicos e nos setores comerciais. De modo direto e indireto, este tema oferece uma considerável gama de possibilidades de pesquisas e estudos.

Com a realização do trabalho, observando a realidade da produção de manual de área comum em um condomínio, é possível inferir que há ainda a necessidade de elaborar estudos que intentem averiguar alguns processos ainda pouco investigados quando se menciona estes assuntos. Como por exemplo, pode-se citar:

- Relevância financeira ao longo prazo de investimentos com planos de manutenção predial;
- Elaboração de plano de inspeção predial permanente com foco na prevenção;
- Avaliação comparativa dos custos tidos com os variados tipos de manutenção em condomínios, como por exemplo na cidade de Anápolis-Go.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**: Edificações habitacionais — Desempenho. Rio de Janeiro, 2013.
- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14037**: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2014.
- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674**: Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012.
- ANTONIOLI, P. E. **Planejamento de manutenção**. São Paulo: Pini. 2011.
- ALMEIDA, C.; VIDAL, M. Gestão da manutenção predial. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001.
- ALMEIDA, A. T.; FERREIRA, H. L.; CAVALCANTI, A. M. **Confiabilidade e manutenibilidade na manutenção**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2005.
- BARROS, P. M. L. **Processos de Manutenção Técnica de Edifícios**: Plano de Manutenção. Editora da Universidade do Porto, Porto, 2008.
- CARRARO, J. F; DIAS, C. L. Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 125-139, 2014.
- CARVALHO, Luiz Freire de. **Manutenção preditiva em busca da metodologia**. In: Pini, Mario Sergio et al. **Manutenção Predial**. São Paulo: 2011.
- CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Guia nacional para elaboração de uso, operação e manutenção das edificações. Fortaleza: Gadioli Cipolla Comunicação, 2014.
- CIB - INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BUILDING AND CONSTRUCTION Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries – A discussion document CSIR Building and Construction Technology, Pretoria, 2002.
- CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL. **Cartilha do síndico**: obras e serviços de engenharia e agronomia, o que preciso saber? Brasília: Editora do CREA-DF, 2014.
- FAGUNDES, J. C. P. **NBR 5674 - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção: considerações**. Instituto de Engenharia, São Paulo, 2012.

FALORCA, J. – **Modelo para o plano de inspeção e manutenção em edifícios correntes**. Coimbra: FCTUC, 2004.

FLORES, F. - **I. Estratégias de Manutenção: elementos da envolvente de edifícios correntes**. IST: Lisboa, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMIDE, Tito L. F., NETO, Jerônimo C. P. F., GULLO, Marco Antonio. **Engenharia Diagnóstica em edificações**. PINI São Paulo, 2009.

GOMIDE, Tito L. F., PUJADAS, Flávia Z. A., NETO, Jerônimo C. P. F. **Técnicas de inspeção e manutenção predial**. PINI São Paulo, 2006.

GOMIDE, T. L. F. **Engenharia Legal: novos estudos**. São Paulo: Leud, 2008.

IBAPE/SP, INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO. **Inspeção predial: check-up predial: guia da boa manutenção**. 3. ed. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2012.

MAIA, T. Q. **Cartilha de Inspeção Predial**. São Paulo: IBAPE, 2012.

MEIRA, A. R.; HEINECK, L. F.M. Estudos na área de manutenção das construções: uma visão geral. XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção **Anais...–ENEGEPE**. São Paulo, 2000.

MONCHY, F. **A Função Manutenção: formação para a gerência da manutenção industrial**. São Paulo: Durban, 2000.

OLIVEIRA, Cristiane Sardin Padilla de Oliveira. **Análise crítica** de experiências e discussão de estratégias para implantação de leis de inspeção de elementos de Manutenção Predial. 2013. 220 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

PINTO, A. K. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

PUJADAS, F. Z. A. **Inspeção Predial: Ferramentas de Avaliação da Manutenção**. XIV COBREAP: Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias. Bahia, 2007.

PUJADAS, F. Z. A. **Inspeção Predial: Ferramenta de Avaliação da Manutenção**. São Paulo: IBAPE, 2012.

RICOBOM, V. R. M. N; SILVA, C. V. Gerenciamento da manutenção hospitalar pública. **Anais... III Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edifícios**, Rio de Janeiro, 2010.

SEELEY, I. H. **Building Maintenance**. Londres : Macmillan, 1987.

SIQUEIRA, Ailton Pessoa et al. **Inspeção predial**. 3. ed. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2012.

SOUZA, V. C. de. **Organização e Gerência da Manutenção: planejamento, programação e controle da manutenção**. São Paulo: All Print, 2007.

SOUZA, V. C.; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998.

SOARES, Rafaela da C. et al. **Verificação de Manifestações Patológicas em Condomínios Residenciais do Programa Minha Casa Minha Vida Ocasionalmente por Falta de Manutenção Preventiva da Baixada Cuiabana**. 1º Congresso Brasileiro de Patologia das Construções. Alconpat Brasil. Foz do Iguaçu. 2014.

TAVARES, L. A. **Administração Moderna da Manutenção**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Novo Polo Publicações, 2005.

VIEIRA, F. N. **Proposta de elaboração de plano de manutenção para edificações a partir da obrigatoriedade legal da inspeção predial no contexto urbano das Cidades**. 2015. 126 F. Dissertação (Mestrado EM Engenharia Urbana), Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

APÊNDICE A - PROPOSTA DE MANUAL DE ÁREAS COMUNS

APRESENTAÇÃO

Caro cliente,

Você acaba de ter o privilégio de receber mais um imóvel construído pelo GRUPO CONFIANÇA / RC EMPREENDIMENTOS.

Você está recebendo juntamente com a sua unidade habitacional este Manual das Áreas comuns, que é um guia prático onde você encontrará as principais informações sobre o seu imóvel, além das instruções corretas de utilização de acordo com os sistemas construtivos e materiais empregados.

O presente manual tem por objetivo oferecer maior conhecimento do seu imóvel e fornecer informações para operação e uso, além de apresentar normas de conduta e procedimentos internos do CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BELAS ARTES, visando principalmente à segurança e o bem estar de todos.

Leia cuidadosamente todas as instruções, procedimentos e recomendações de utilização contidas neste manual. Conserve-o sempre à mão e, quando necessário, consulte-o para uma permanente satisfação e valorização do seu novo imóvel.

Lembre-se que o GRUPO CONFIANÇA garante o seu imóvel, mas a manutenção é de SUA responsabilidade.

O GRUPO CONFIANÇA deseja a você e sua família, muita paz, saúde e tranquilidade no seu novo imóvel.

Parabéns! Você fez um ótimo investimento.

1 INTRODUÇÃO

DEFINIÇÕES

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

ABNT NBR 5674

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

ABNT NBR 14037

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

ABNT NBR 15575

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

Auto de conclusão

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

Código Civil brasileiro

É a lei 10406/10 de janeiro 2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civis em geral, dispendo, entre outros assuntos, sobre o Condomínio edifício. Nele são estabelecidas as diretrizes para elaboração da Convenção de Condomínio, e ali estão também contemplados os aspectos de responsabilidades, uso e administração das edificações.

Código de Defesa do Consumidor

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

Durabilidade

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

Empresa autorizada pelo fabricante

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

Empresa capacitada

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

Empresa especializada

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

Equipe de manutenção local

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

Observação:

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

Lei 4591 de 16 de dezembro de 1964

É a lei que dispõe sobre as incorporações imobiliárias e, naquilo que não regrado pelo Código Civil, sobre o Condomínio em edificações.

Manutenção

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

Manutenção rotineira

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

Manutenção corretiva

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

Manutenção preventiva

Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

Garantia contratual

Período de tempo igual ou superior ao prazo de garantia legal e condições complementares oferecidas voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado ou termo de garantia ou contrato no qual constam prazos e condições complementares à garantia legal, para que o consumidor possa reclamar dos vícios ou defeitos verificados na entrega de seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto, a critério do fornecedor.

A garantia contratual é facultativa, complementar à garantia legal, não implicando necessariamente na soma dos prazos.

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

Garantia legal

Período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar do vício ou defeito verificado na compra de seu produto durável.

Profissional habilitado

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

Solidez da construção

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

Vícios Aparentes

São aqueles de fácil constatação, detectados quando da vistoria para recebimento do imóvel.

Vícios ocultos

São aqueles não detectáveis no momento da entrega do imóvel.

Vida útil - VU

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

2 TERMO DE GARANTIA

O GRUPO garante a estabilidade da estrutura das edificações e somente serão feitos os reparos dos defeitos de construção que ocorrerem dentro dos prazos de garantia constantes nesse manual.

Os prazos definidos a seguir permanecem válidos somente se:

- As orientações e manutenções previstas neste manual forem seguidas;
- Os materiais e serviços não forem danificados por interferência de terceiros, mau uso ou utilização imprudente;
- O proprietário e o condomínio realizar as manutenções necessárias.

2.1 CONFORME O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR E CÓDIGO CIVIL

- Para defeitos ou vícios de fácil constatação **90 (noventa) dias após a entrega**
- Quanto à solidez e segurança da obra (fundação e estrutura) **05 (cinco) anos após entrega.**

Recomenda-se observar os seguintes itens no momento da vistoria de recebimento da unidade, para caso sejam necessários, os reparos sejam realizados imediatamente.

Prazo de Garantia	Serviços
Na vistoria de recebimento do imóvel	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de chaves das portas; • Portas, alisares e rodapés; • Trincos, maçanetas e fechaduras; • Teto e paredes; • Pinturas; • Acabamento dos metais; • Revestimentos cerâmicos (quebrados); • Louças sanitárias; • Bancadas; • Pisos; • Polimento/lustração; • Esquadrias; • Vidros; • Limpeza.
Até 90 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento das fechaduras; • Cubas e lavatórios soltos; • Caimento de pisos; • Rejuntamentos; • Revestimentos cerâmicos soltos; • Ralos exalando mal cheiro.
Até 180 dias	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento das esquadrias;

	<ul style="list-style-type: none">• Entupimento hidro-sanitário;• Instalações em geral;• Vazamentos hidro-sanitário;• Deterioração da pintura.
--	---

(* Os prazos retro seguem o Código de Defesa do Consumidor e o Código Civil Brasileiro.

2.2 PRAZOS DE GARANTIA

A seguir, apresentamos tabelas com recomendações de prazos de garantia:

Sistemas, elementos, componentes e instalações	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas e arrimos	Integridade física superficial do concreto			Segurança e estabilidade global
Paredes de vedação, muros de divisa				Segurança e integridade
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, iluminação de emergência	Instalação e Equipamentos			
Instalações elétricas tomadas/interruptores/disjuntores /fios/cabos/eletro dutos /caixas e quadros	Instalação			
Instalações hidráulicas - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto				Danos causados pela movimentação ou acomodação da estrutura
Instalações hidráulicas e gás (vedação das juntas) coletores/ramais/louças/caixas de descarga/ligações flexíveis/válvulas/registros	Instalação			

Sistemas, elementos, componentes e instalações	1 ano	2 anos	5 anos
Impermeabilização			Estanqueidade
Esquadrias de madeira	Empenamento, deslocamento		
Esquadrias de aço	Fixação		
Esquadrias de alumínio	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio
Fechaduras e ferragens em geral	Funcionamento e acabamento		
Paredes e tetos internos	Fissuras aparentes a uma distância superior a 1 metro		
Revestimentos de paredes / pisos e tetos em azulejo/ cerâmica /pastilhas		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo que não seja por mau uso	
Revestimentos de paredes, pisos em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo que não seja por mau uso	

Sistemas, elementos, componentes e instalações	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Forros de gesso	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
Pintura (interna/externa)	Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento			
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência e Execução			
Vidros	Fixação			

Sistemas, elementos, componentes instalações		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante(*)	1 ano	5 anos
Equipamentos Industrializados	Aquecedor individual		Desempenho do equipamento	Problemas com a instalação	
	Banheira de Hidromassagem/SPA		Desempenho do equipamento	Problemas com a instalação	
	Ar condicionado (pré-instalação)	Problemas com a instalação			
	Elevador		Desempenho do equipamento		
	Automação de portões		Desempenho do equipamento	Problemas com a instalação	
	Sauna úmida		Desempenho do equipamento	Problemas com a instalação	

2.3 PERDA DA GARANTIA

- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema das áreas comuns, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício, áreas comuns;
- 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 à efetiva realização das ações descritas no plano;
- Caso os proprietários não permitam o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora nas 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 nas áreas comuns;
- Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as providências sugeridas não forem tomadas por parte 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 Construtora;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõem o Manual das Áreas Comuns e a ABNT NBR 5674, no que diz respeito à manutenção correta para edificações em uso ou não;
- Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 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.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- No caso de alteração do síndico ou responsável legal pelo edifício, este deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia das áreas comuns ao seu substituto e entregar formalmente os documentos e manuais correspondentes;
- No caso de 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 das Áreas Comuns, obrigando-se a permitir o acesso do profissional destacado pela Construtora, 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 ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer, e não se somam aos prazos legais de garantia;

3 RELAÇÃO DE FORNECEDORES

Arte Tintas

Avenida Goiás, 85 – Jundiáí, Anápolis- GO.
Tel.: (62) 3099-3900

Uni tintas

Centro Avenida Goiás, 181 - S Central, Anápolis- GO.
Tel.:(62) 3310-8600

Cecrisa

Avenida Daia, Qd 7 - s/n sn, Anápolis-GO.
Tel.:(62) 3310-8400

Irmão Soares

Avenida Brasil Norte, 320 - Andracel Center, Anápolis - GO.
Tel.: (62) 3311-2111

Construart

Centro Avenida Goiás, 1945 - VI Brasil, Anápolis- GO. T
el.:(62) 3388-4545

Comercial Gerdau

Avenida Comércio, Qd 53, Lt 30, nº 205 - Santa Genoveva - Goiânia-GO.
Tel.: (62) 3265-4500

Líder Distribuidora

Rua Desembargador Vicente Miguel, 3 - Jundiáí, Anápolis - GO.
Tel.:(62) 3099-6887

Hidro Luz Materiais Eletricos

Avenida Brasil, 2230 - Qd-31, Lt-5, Ld-A - Cidade Jardim, Anápolis, GO.
Tel.: (62) 3099 5100

KG Eletro Materiais

Avenida Brasil Sul, 1554 - Vila Jussara, Anápolis -GO.
Tel.:(62) 3311-2525

Santana Materiais Elétricos

Avenida Brasil Norte 2230 - Qd 31, Lt 4, Anápolis - GO.
Tel.:(62) 3099-5100'

Eletrofer

Avenida Presidente Kennedy, 264 - Maracanã, Anápolis- GO.
Tel.:(62) 3099-4802 ou 3324-0677

Hidrolight Elétricos e Hidráulicos Eirel

Avenida Brasil – Qd 48, Lt 7, La-Lado A – Jundiáí, Anápolis -GO.
Tel.:(62) 3098-7154

4 RELAÇÃO DE PROJETISTAS E EXECUTORES

SERVIÇO/PROJETO	EMPRESA	CONTATOS
Construção	Grupo Confiança/ RC Empreendimentos Imobiliários Ltda	(62) 3321-0095/ (62) 4015-0400
Vendas	Grupo Confiança	(62) 3321-0095
Responsável Técnico de Execução de obra	R Engenharia- (Eng.º Renato Moraes)	(62) 8415-2498
Projeto de Arquitetura	REARQ Coletivo Arquitetônico- (Arq.º Renato Rocha)	(62) 9290-1757
Projeto Estrutural em concreto armado	Santana Construções- (Eng.º Victor Maia)	(62) 9657-7542/ (62) 9209-4598
Projeto de Instalações Hidro-Sanitárias	R Engenharia- (Eng.º Renato Moraes)	(62) 8415-2498
Projeto de Instalações Elétricas/Telefônico	Luz Engenharia Comercio de Materiais Elétricos Ltda - ME (Eng.º Deusdete Braga)	(62) 3311-7551/ (62) 9211-1115
Projeto de Instalações de Combate a Incêndio	GL Engenharia (Eng.º Gustavo Lemos)	(62) 9290-4994
Projeto SPDA	Eletriz Construtora Ltda. (Eng.º Walmar)	(62) 3280-8008/ (62) 8159-3652
Projeto de Estrutura Metálica das quadras de peteca e tênis	Eng.º Carlos Lelis	(62) 9901-6633
Projeto de Estrutura Metálica da quadra poliesportiva / piscinas	Gs Engenharia e Representações Ltda - ME (Eng.º Giovanni S.)	(62) 8559-1219
Execução do Gás	Só Tubos Instalações de Gás (Luiz Mar)	(62) 9211-6347
Execução das Cancelas da Portaria	Solution Secuty Sistem	(62) 9150-3005 / 3319-6083
Sistemas de ar condicionado	Bem Viver Climatização (Jeferson)	98360160/91390539/3313-1229
Execução do Sistema de calhas das quadras poliesportiva, tênis e peteca	Danilo Lopes	(62) 9248-2063
Execução do Elevador	Titã Indústria de Elevadores Ltda.	(62) 3314-2144
Execução dos pisos das quadras de peteca, squash, poliesportiva e campo de futebol	Real Express Comercio Importação e Exportação Ltda.	(62) 3706-1112/ (62) 82672299

SERVIÇO/PROJETO	EMPRESA	CONTATOS
Execução Impermeabilização das piscinas	Impercasa Impermeabilização Ltda. (Neociomar)	(62) 9673-0303/ (62) 3315-3484
Execução Impermeabilização da laje superior	Impercenter Impermeabilizantes ME (Junior)	(62) 3315-8700/ (62) 9226-5646
Execução do Guarda Corpo inox	Omp Oficina mecânica e prestação de serviço Ltda.	(62) 3314-2743
Execução das quadras de tênis de saibro	Oswaldo Quadras Esportivas (Oswaldo)	(62) 8163-825/ (62) 9178-2514
Execução das venezianas de policarbonato	Gyn Construções e Projetos Ltda.	(62) 8576-4343/ (62) 8100-6913
Execução da cobertura de policarbonato nos acessos	Fibrotec Indústria e Comércio de Artefatos de Fibra de Vidro Ltda - ME	(62) 3321-0285/ (62) 9307-7562
Execução das instalações elétricas/SPDA	Conectividade Telecom Comercio e Serviço Ltda. (Divino)	(62) 3098-5814/ (62) 8422-2581
Execução do projeto de Incêndio	Mega Projetos (Humberto Rodrigues de Oliveira Projetos de Engenharia - ME)	(62) 3324-1771/ (62) 9233-5899
Execução das portas de alumínio das divisórias dos banheiros	Metalúrgica Aluarte Limita - ME (Luiz)	(62) 33114954/ (62) 9229-1063
Execução dos portões das quadras	Metalúrgica Aluarte Limita – ME (Luiz)	(62) 33114954/ (62) 9229-1063
Execução das Portas, janelas e guarda copo de vidro temperado/ laminado	Vidraçaria Central Ltda.	(62) 3324-0909
Execução Pintura	Mc Stewart Pinturas ME (Michael)	(62) 9153-5522
Instalações das Portas de Madeira	Coimar Indústria de Madeira-Silveira & Canedo Ltda – ME (Tinim)	(62) 3313-1202/ (62) 8416-0372

5 RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Visando à segurança pessoal e patrimonial dos condôminos e usuários, disponibilizamos recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas.

5.1 INCÊNDIO

Princípio de incêndio

1. No caso de princípio de incêndio, ligar para o Corpo de Bombeiros e acionar o alarme de incêndio. Automaticamente, os membros da brigada de incêndio devem entrar em ação. Dirigir-se às rotas de fuga;
2. Desligar o gás;
3. Desligar as chaves ou disjuntores gerais de energia.

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

5.2 VAZAMENTOS DE GÁS

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

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

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

5.3 VAZAMENTO EM TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS

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

5.4 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 e acionar imediatamente, caso necessário, uma empresa especializada em desentupimento.

5.5 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.

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

5.6 INTERRUPÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS ELEVADORES

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

O nome e telefone da empresa responsável pelo atendimento de emergência deverão estar disponíveis em local de fácil acesso. Para identificação, informar o endereço do condomínio.

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

6 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

6.1 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;
- Reserva: 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) 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. 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.

CUIDADOS DE USO EQUIPAMENTOS

- Não obstruir o “ladrão” ou tubulações;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, a fim de não o desconectar do motor;
- Não apertar em demasia os registros, torneiras;
- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- 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 inicial 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 troca dos vedantes (courinhos) das torneiras;

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO

Descrição do Sistema

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, podendo ser direto, quando a água provém diretamente da fonte de abastecimento; ou indireto, quando a água provém de um reservatório do edifício.

- Reserva de incêndio: fica no reservatório inferior;
- Distribuição: através das tubulações das colunas de incêndio são alimentados os sistemas de hidrantes. Esses equipamentos são acionados manualmente por meio de chaves de partida

Cuidados de uso

- Não modificar o sistema de combate a incêndio;
- Não alterar o volume de reserva do sistema de combate a incêndio;
- Não acionar a bomba de incêndio com o registro do hidrante fechado.

Manutenção Preventiva

- O sistema de combate a incêndio necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Perda de garantia

Todas as condições descritas como perda de garantia no item inicial deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento ou nas tubulações;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso ou manuseio inadequado;
- Instalação de equipamentos ou componentes inadequados ao sistema;
- Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes embutidas ou requadradas);
- Instalação de equipamentos ou componentes em locais onde a água é considerada não potável ou contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatado nos sistemas hidráulicos pressões (desregulagem da válvula redutora de pressão).

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.3 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 até os coletores, que serão conectados à rede pública de esgotos;

ÁGUAS PLUVIAIS

- Origem: ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva, tais como ralos, 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 até os coletores, que levarão até o sistema público de coleta.

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;

Manutenção Preventiva

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

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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;
- 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, anéis de vedação, guarnições, cunhas, mecanismos de vedação.

6.4 BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA/OFURÔ

Descrição do sistema

Equipamento apropriado para banho de imersão, dotado de um sistema motobomba que succiona e pressuriza a água, devolvendo-a em forma de jato submerso para o seu interior.

Cuidados de uso

- Não acionar a bomba e o aquecedor antes que o nível da água fique acima dos dispositivos de hidromassagem. Se a bomba e o aquecedor funcionarem sem água, podem sofrer danos irreparáveis e causar incêndio;
- Banhos prolongados, com temperatura acima dos 40° C, não são recomendados;
- Não obstruir a ventilação do motor;
- Não obstruir as saídas dos jatos de água;
- Recomenda-se atenção ao se aproximar dos dispositivos de sucção, de modo a evitar acidentes;
- Usar detergente neutro para limpar a superfície da banheira;
- Nunca usar palha de aço, esponja abrasiva, pós ou produtos de limpeza abrasivos, ácidos ou cáusticos;
- Não permitir que crianças utilizem a banheira/SPA/ofurô desacompanhadas ou sem a supervisão permanente de um adulto;
- No caso de necessidade de reparos, contratar empresa especializada;
- O ofurô deverá ter uma atenção especial quanto aos cuidados para condição de permanência com ou sem uso, conforme indicado pelo fornecedor, por exemplo, esvaziamento, permanência de água e demais condições.

Manutenção preventiva

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

Perda de garantia

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

- Acionar o funcionamento sem o devido volume de água indicado.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.5 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).

Cuidados de uso**QUADROS LUZ E FORÇA**

- Não alterar as especificações dos disjuntores (diferencial, principal ou secundário) 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, 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;
- 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;
- 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;
- Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções freqüentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos.

Manutenção preventiva

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

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

6.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Descrição do sistema

Sistema destinado a clarear as áreas da edificação, específicas e previstas no projeto (por exemplo, halls, escadarias, rotas de fuga e outros) no caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica da concessionária.

Cuidados de uso

- Manter o equipamento permanentemente acionado para que o sistema de iluminação de emergência seja acionado automaticamente no caso de interrupção da energia elétrica;
- Trocar as lâmpadas das luminárias com as mesmas potência e tensão (voltagem) quando necessário;
- Não utilizar como depósito o local onde estão instalados os equipamentos, principalmente não armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- Utilizar somente componentes ou equipamentos que atendam aos critérios definidos na ABNT NBR 10898.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e às diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 10898 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

6.7 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA

Descrição do sistema

Sistema destinado a proteger as edificações e estruturas do edifício contra incidência e impacto direto de raios na região. A proteção se aplica também contra incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que estejam no interior dessas edificações e estruturas, bem como no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado. O sistema de pára-raios não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens; entretanto, reduz significativamente os riscos de danos ocasionados pelas descargas atmosféricas.

O sistema não contempla a proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra interferência eletromagnética causada pelas descargas atmosféricas.

Cuidados de uso

- Todas as construções metálicas que forem acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original, tais como antenas e coberturas, deverão ser conectadas ao sistema e ajustado quanto à sua capacidade. Este ajuste deverá ser feito mediante análise técnica de um profissional qualificado contratado pelo cliente. Também deverá ser analisado o local de instalação, o qual deve estar dentro da área coberta pela proteção do SPDA;
- Jamais se aproximar dos elementos que compõem o sistema e das áreas onde estão instalados durante chuva ou ameaça dela.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- No prazo máximo de um mês a partir da incidência de descarga atmosférica no SPDA, deverão ser realizadas inspeções por profissional habilitado para verificação do estado dos componentes do sistema, fixação e existência de corrosão em conexões e se o valor da resistência de aterramento continua compatível com as condições do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo;
- Devem ser mantidos no local ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA: documentação técnica, atestado de medição com o registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser utilizado nas inspeções, qualquer modificação ou reparos no sistema e novos projetos, se houver.

Perda de garantia

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

- Caso sejam realizadas mudanças em suas características originais;
- Caso não sejam feitas as inspeções.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.8 TELEFONIA

Descrição do sistema

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

Obs. No projeto contempla somente as tubulações para telefone;

Cuidados de uso

- Evitar, contato com umidade;
- Seguir as recomendações do fabricante.

Manutenção preventiva

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

6.9 ELEVADOR

Descrição do sistema

Conjunto de equipamentos com acionamento eletromecânico ou hidráulico, destinado ao transporte vertical de passageiros ou cargas entre os pavimentos de uma edificação.

Cuidados de uso

- Apertar os botões apenas uma vez;
- Efetuar limpeza dos painéis sem utilizar materiais abrasivos como palha de aço, sapólio etc.;
- Em caso de falta de energia ou parada repentina do elevador, solicitar auxílio externo por meio do interfone ou alarme, sem tentar sair sozinho do elevador;
- Em casos de existência de ruídos e vibrações anormais, comunicar o zelador/gerente predial ou responsável;
- Evitar acúmulo de água, líquidos ou óleo no poço do elevador;
- Evitar escorrer água para dentro da caixa de corrida;
- Não atirar lixo no poço e nos vãos do elevador, pois prejudica as peças que estão na caixa do equipamento, causando danos e mau funcionamento do sistema;
- Evitar o uso de água para a limpeza das portas e cabines, utilizar flanela macia ou estopa, levemente umedecida com produto não abrasivo, adequado para o tipo de acabamento da cabine;
- Evitar pulos ou movimentos bruscos dentro da cabine;
- Evitar sobrepeso de carga e/ou número máximo de passageiros permitidos indicados na placa no interior da cabine;
- Jamais tentar retirar passageiros da cabine quando o elevador parar entre pavimentos, pois há grandes riscos de ocorrerem sérios acidentes; chamar sempre a empresa de manutenção ou o Corpo de Bombeiros;

- Jamais utilizar os elevadores em caso de incêndio;
- Não permitir que crianças brinquem ou trafeguem sozinhas nos elevadores;
- Não utilizar indevidamente o alarme e o interfone, pois são equipamentos de segurança;
- Nunca entrar no elevador caso a luz esteja apagada;
- Observar o degrau formado entre o piso do pavimento e o piso do elevador.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Obrigatoriamente, efetuar as manutenções com empresa especializada autorizada pelo fabricante, que deverá possuir contrato de manutenção e atender aos requisitos definidos na norma ABNT NBR 16083 - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção e legislação vigente

Perda de garantia

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

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

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.10 AR CONDICIONADO

Descrição do sistema

Sistema de condicionamento de ar do ambiente para alterar a temperatura e proporcionar conforto térmico. O sistema pode ser individualizado ou central.

Obs. Possui somente a pré-instalação dos mesmos.

6.11 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 diretivas 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, 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;*
- 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 inicial deste Manual, acrescidas de:

- Se constatada a instalação inadequada de equipamentos.
- Se não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.12 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.

A laje descoberta no 1º pavimento que dá acesso ao Salão de festas, Sala Multiuso, Cinema e Salão de jogos adulto, foi executada com manta 4mm, que por sua vez não pode ser perfurada com qualquer tipo de material, podendo provocar infiltrações no local.

As áreas molháveis não são estanques e, portanto, o critério de estanqueidade não é aplicável.

Cuidados de uso

- Não permitir a fixação de antenas, postes de iluminação ou outros equipamentos, por meio de fixação com buchas, parafusos, pregos ou chumbadores sobre lajes impermeabilizadas. É recomendado o uso de base de concreto sobre a camada de proteção da impermeabilização, sem a necessidade de remoção ou causa de danos. Para qualquer tipo de instalação de equipamento sobre superfície impermeabilizada, o serviço deverá ser realizado por meio de empresa especializada em impermeabilização, com o devido registro das obras, conforme descrito na ABNT NBR 5674;
- Manter ralos, grelhas e extravasores nas áreas descobertas sempre limpos;
- Lavar os reservatórios somente com produtos químicos adequados e recomendados, conforme o tipo de impermeabilização adotado;
- Manter o reservatório vazio somente o tempo necessário para sua limpeza;
- Não utilizar máquinas de alta pressão, produtos que contenham ácidos ou ferramentas como espátula, escova de aço ou qualquer tipo de material pontiagudo. É recomendável que a lavagem seja feita por empresa especializada com o devido registro do serviço, conforme a ABNT NBR 5674;
- 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, diretivas 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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

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

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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

6.14 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;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser feita com detergente neutro e esponja macia. Retirar todo e qualquer excesso com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, materiais alcalinos, ácidos ou qualquer outro material abrasivo;
- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- Os trilhos inferiores das esquadrias e dos orifícios de drenagem devem ser frequentemente limpos para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

6.15 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.

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;
- 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;

Perda de garantia

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

- Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como persianas e ar condicionado, diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6.16 REVESTIMENTO EM FORRO DE GESSO (INTERNO E EXTERNO)

Descrição do sistema

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 ao 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

6.17 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;
- 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO

Descrição do sistema

AZULEJO/CERÂMICA/PORCELANATO/PASTILHA

Revestimento utilizado, 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, 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 danos à superfície do revestimento;

- Somente lavar áreas denominadas molhadas.

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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (GRANITO)

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, que atendam os requisitos definidos pela construtora;
- 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 pelo fabricante;
- O contato de alguns tipos de pedras com líquidos podem causar manchas;
- Sempre que possível, utilizar 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 (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 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 para evitar a penetração do fluido no revestimento e conseqüentes manchas.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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, que atendam aos requisitos definidos pela construtora;
- 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, 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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 rejunte.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

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

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados, que atendam os requisitos definidos pela construtora;
- 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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

PISOS VINÍLICOS

Descrição do sistema

Revestimentos de madeira utilizados para acabamento em pisos. Por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças, sofrer variação na dimensão das

peças em função da mudança de umidade e luminosidade do ambiente e, eventualmente, podem aparecer fissuras nas juntas de calafetação. As áreas revestidas sob tapetes, móveis etc., sofrerão diferença na coloração do revestimento.

Cuidados de uso

- Utilizar proteção (ex: cortinas nas janelas) para evitar a incidência direta de raios solares, que poderão ocasionar fissuras, trincas ou outros danos ao revestimento;
- As áreas revestidas com o piso não deverão ser molhadas;
- Se derrubar ou aplicar algum tipo de líquido no revestimento, limpar imediatamente com pano seco;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados que atendam os requisitos e as características do revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- Sempre que possível, utilizar tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderão acarretar danos à superfície;
- Utilizar protetores de feltros e/ou mantas de borrachas nos pés dos móveis;

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;
- A limpeza deverá ser feita com pano levemente umedecido.

Perda de garantia

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

- Se houver incidência direta de raios solares por não utilização de proteção (cortina, persiana), a ponto de causar danos ou alteração da superfície;
- Se houver contato com umidade ou produtos que causem manchas não naturais à superfície;
- Se for utilizado no acabamento produto para clareamento.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Descrição do sistema

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

Cuidados de uso

- Utilizar ferramenta apropriada para eventual remoção das peças de piso;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, solventes, ácidos, massa de vidro, tinta, vasos de planta, entre outros, poderá acarretar danos à superfície das peças;
- Não utilizar, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;

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.

Perda de garantia

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

- Quebra por impacto;

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PINTURAS, TEXTURAS, (INTERNA E EXTERNA)

Descrição do sistema

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

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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

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 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, 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 umedecido e aderente às especificações de cuidados de uso;
- Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial 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.

INFRAESTRUTURA PARA PRÁTICA RECREATIVA

Descrição do sistema

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

Cuidados de uso

TODOS OS TIPOS DE PISOS

- Utilizar o espaço somente para o fim ao qual se destina;
- Não utilizar espaço para atividades como patins, skates, bicicletas, carrinhos de bebê etc., cujas rodas podem danificar a superfície;
- Utilizar calçados com solado adequado às características de uso, conforme orientação do fabricante;
- Não submeter o piso a cargas puntiformes (pontuais) tais como andaimes, mesas, cadeiras, escadas, saltos altos etc.;
- Ao montar e desmontar os equipamentos esportivos, como os postes de voleibol, deve-se tomar cuidado para não os arrastar, danificando o acabamento do piso;
- Ao trocar lâmpadas, não danificar o desempenho da vedação das luminárias;
- Recomenda-se guardar as redes em local coberto e somente instalá-las quando necessário;
- O alambrado, postes e cabos de sustentação de redes não são planejados para suportar peso de pessoas ou apoios, pois poderão ocorrer danos em seu desempenho, além de acidentes, não devendo servir de apoio para objetos ou ser escalado por pessoas;
- Caso haja canaletas e ralos, estes deverão ser mantidos limpos e desobstruídos, a fim de evitar represamento de água;
- Próximo à quadra, evitar o plantio de árvores, trepadeiras ou arbustos cujas raízes possam penetrar sob o piso, danificando-o. Óleos, seivas, resinas ou frutos de árvores provocam sua degradação;

- Verificar os equipamentos regularmente, conferindo sua fixação e estado de conservação;
- Nunca permitir que a grama ou qualquer outra vegetação cresça sobre o piso, pois provoca a degradação do revestimento.
- Evitar excesso de água sobre as mantas por tempo prolongado, e que possam causar infiltrações. Todo excesso de água deve ser lançado nas canaletas metálicas instaladas nas laterais de cada galpão.
- As linhas demarcatórias das modalidades esportivas são pintadas a base de tinta esmalte sintética de secagem rápida. E com o tempo de uso das quadras, podem clarear havendo necessidade de repintura.

PISO DE SAIBRO

- Manter a quadra sempre úmida para evitar trincas no piso;
- Ocorrendo chuvas, esperar o tempo de secagem do piso, verificando se este já apresenta suporte adequado para uso;
- Após ocorrência de chuvas, nunca acelerar o processo de secagem;
- Contratar empresa especializada para realizar a manutenção de acordo com as orientações do fabricante.

PISO GRAMADO SINTÉTICO

- Escovar/ varrer o gramado semanalmente, matendo o nível dos grânulos de borracha de modo que os fios não fiquem expostos em mais do que 10 mm(1 cm). Reforçar esta ação especialmente no sentido longitudinal de gol a gol, onde há maior incidência de movimentação dos jogadores.
- Evitar uso de chuteiras com travas altas/ travas metálicas.
- Permitir posteriores acessos de supervisores da Empresa responsável pela instalação para visitas e inspeção.

Garantia

A grama sintética terá garantia da seguinte forma:

- 1- Da instalação, pelo prazo de Um ano contando a partir do término dos serviços de instalação.
- 2- Do produto, cinco anos, de forma escalonada.
 - 2.1- Desgastes anormais da grama sintética, envelhecimento normal, decomposição do tapete, alteração produzida por radiação ultravioleta (desbotamento prematuro da cor) desde que haja a correta utilização do gramado e que sejam seguidas as instruções de uso e conservação.
 - 2.2- Seguidas às instruções para uso, não haverá garantia caso terceiros façam reparos ou manutenção na grama sintética sem consentimento prévio e por escrito da empresa responsável pela instalação, caso haja atos de vandalismo, ataques químicos, fogo ou desastres naturais.
 - 2.3- A garantia dos reparos, troca parcial ou total, será de acordo com cada caso, mas seguirá o seguinte escalonamento, cobrindo as porcentagens do preço:
 - 2.3.1- Dentro do 1º ano, depois da aceitação técnica: garantia de troca total.

- 2.3.2- Dentro do 2º ano, depois da aceitação técnica: garantia de 70% do preço do trabalho.
- 2.3.3- Dentro do 3º ano, depois da aceitação técnica: garantia de 50% do preço do trabalho.
- 2.3.4- Dentro do 4º ano, depois da aceitação técnica: garantia de 30% do preço do trabalho.
- 2.3.5- Dentro do 5º ano, depois da aceitação técnica: garantia de 10% do preço do trabalho.

JARDINS

Descrição do sistema

Áreas (podendo ser permeáveis ou não) destinadas ao cultivo de plantas ornamentais.

Cuidados de uso

- Não trocar nem incluir vegetação nos jardins sem que seja realizada prévia consulta ao projetista (paisagista). Isso pode causar danos ao sistema;
- Não transitar sobre os jardins, a não ser durante sua manutenção;
- Ao regar, não usar jato forte de água diretamente nas plantas;
- Tomar os devidos cuidados com o uso de ferramentas, tais como picaretas, enxadões etc. nos serviços de plantio e manutenção;
- No caso do empreendimento que há compromisso ambiental conforme legislação específica, deverão ser seguidas todas as orientações descritas na documentação entregue.

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;
- Realizar manutenção geral mensalmente com empresa capacitada para tal;
- Sempre que necessário e de acordo com a empresa capacitada para realização da manutenção dos jardins, incorporar matéria orgânica ao solo;
- Manter a área dos jardins sempre limpa, livre de lixo e de restos de vegetação morta.

ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL

Descrição do sistema

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

Cuidados de uso

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

Perda de garantia

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

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

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PISCINA, ESPELHO D'ÁGUA, FONTES E CHAFARIZ

Descrição do sistema

Reservatório de água, dotado de sistemas de tratamento e circulação de água e iluminação, quando previsto em projeto.

Cuidados de uso

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

Manutenção preventiva

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

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

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.

Perda de garantia

Todas as condições descritas no item inicial deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

QUADRO DE MATERIAIS E REVESTIMENTOS

	Revestimento de Paredes	Revestimento de Tetos	Esquadrias e Guarda-corpo
Academia	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Espaço Teen/Kids/Jogos/Multiuso	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Espaço Relax	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Restaurante	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Salão de Festas	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Cinema	Pintura acrílica sobre massa corrida PVA, cor Branco Neve, acabamento fosco	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Cozinha	Consular Planilha em anexo	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Banheiros/Vestiário	Consular Planilha em anexo	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox
Depósito/Área de serviço	Consular Planilha em anexo	Gesso Acartonado	Alumínio com camada anódica em cor de aço inox

QUADRO DE MATERIAIS E REVESTIMENTOS

(CONTINUAÇÃO)

	Ferragens	Tomadas	Aparelhos Sanitários	Bancada	Materiais Sanitários
Academia	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Soleira em Granito Verde Ubatuba	x
Espaço Teen/Kids/Jogos/ Multiuso	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Soleira em Granito Verde Ubatuba	x
Espaço Relax	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Bancada e Soleira em Granito Verde Ubatuba	
Restaurante	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Bancada e Soleira em Granito Verde Ubatuba	x
Salão de Festas	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Bancada e Soleira em Granito Verde Ubatuba	Torneira para cozinha de mesa marca Deca
Cinema	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Soleira em Granito Verde Ubatuba	x
Cozinha	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	x	Bancada e Soleira em Granito Verde Ubatuba	Torneira para cozinha de mesa marca Deca
Banheiros/Vestiário	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	Bacia c/ caixa acoplada Deca; Cuba Deca	Bancada e Soleira em Granito Verde Ubatuba	Torneira para lavatório de mesa marca Deca; Acabamento para registro marca Deca
Depósito/Área de serviço	Fechadura de alumínio	Ilus 5ub9 9052 10A 250V	Tanque Deca	Soleira em Granito Verde Ubatuba	Torneira para Tanque marca Deca