

SINDUSCON|ES



**CREA-ES**

Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Espírito Santo

# GUIA ORIENTATIVO PARA ENTREGA TÉCNICA DE EDIFICAÇÕES





# FICHA TÉCNICA

## Coordenação Geral dos Trabalhos

Eng Fernando Felz Ferreira  
Eng. Rodrigo Scárdua Gimenes  
Adm. Patrick Klein Canal

Diretor COMAT/ SINDUSCON-ES  
Diretor COMAT/ SINDUSCON-ES  
Diretor COMAT/ SINDUSCON-ES

## Coordenação Técnica

Arq. Liliam Araujo, MSc.

Liliam Araujo Arquitetura

## GT Pós-Obra-Participantes

Camila Ribeiro  
Claudionor Brandão  
Gabriella Tintori  
Jakeline Coutinho de Almeida Lubiana  
Loyce Maruf Loyola  
Monique Pancieri Sian  
Tainara Rodrigues

Lurban Empreendimentos  
CECAD Administradora de Condomínio  
Metron Engenharia  
Metron Engenharia  
Construtora Canal  
Morar Construtora e Incorporadora  
Argo Construtora

## Editoração

Liliam Araujo Arquitetura

## Ilustração e Desing gráfico

Drian de Souza Araujo

## SINDUSCON-ES

Douglas Vaz  
Nemézio Vieira de Andrade Filho  
Ana Luiza Neves Carlos  
Kikina Sessa

Presidente  
Gerente Técnico  
Analista Técnica  
Assessora de Comunicação

## GUIA ORIENTATIVO PARA ENTREGA TÉCNICA DE EDIFICAÇÕES

Vitória, julho de 2023

### Ficha catalográfica

# COLABORADORES



SINDUSCON | ES



CBIC



ADRELO



SINDUSCON|ES

# APRESENTAÇÃO

Contribuir com um assunto de extrema relevância para a indústria da construção, como é a normatização das garantias nas edificações e o pós-obras, é gratificante para o Sinduscon-ES. O que estamos fazendo ao divulgar essas quatro publicações: Guia Orientativo de Entrega Técnica, Guia para elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das edificações novas, Guia para elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção para edificações com mais de 5 anos e Guia para elaboração e entrega de Databook de Edificações demonstra o nosso comprometimento em promover maior segurança e qualidade nas edificações, além de incentivar um ambiente de negócios onde consumidores e empresas sejam beneficiados. Trabalhamos para que essas informações cheguem ao maior número possível de clientes e também ao maior número de empresas e administradores de condomínios, para que possamos aperfeiçoar nossas edificações e suas conseqüentes manutenções, para que tenhamos segurança também na área jurídica em torno desse tema. Todo o trabalho em torno da formatação da Norma ABNT NBR 1717, traz um equilíbrio ao setor, pois estabelece responsabilidades para incorporador, construtor, prestador de serviço, mas reforça também a responsabilidade do usuário, inclusive determinando quando se perde uma garantia e quando se mantém o direito dela.

Posto isso, podemos afirmar que essa normatização não é aliada do mercado imobiliário ou do consumidor, mas é uma aliada da sociedade brasileira. Ao ecoarmos essa nova regulamentação, estamos transformando um cenário de embates, em um cenário de corresponsabilidades. Quero registrar meu agradecimento ao trabalho minucioso feito pelos membros da Comissão de Materiais e Tecnologia (Comat) do Sinduscon-ES que culminou nas quatro publicações. Registro ainda o importante apoio recebido do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea-ES) com o qual foi possível disponibilizar a todos os interessados as publicações elaboradas pelo corpo técnico do Sinduscon-ES. Tenho certeza de que todos os setores da sociedade caminhando juntos podemos ir adiante, construindo parcerias com transparência, onde prevaleça o interesse coletivo.

**SINDUSCON - ES | Presidente Douglas Vaz**  
*Sindicato da Indústria da Construção  
Civil no Estado do Espírito Santo*



# APRESENTAÇÃO

## **Compromisso com a excelência**

Apresentamos o Guia para Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações, uma iniciativa do Sindicato da Indústria da Construção Civil – Sinduscon-ES que visa oferecer orientações essenciais para as empresas associadas, síndicos e proprietários de edifícios.

Compreendendo a importância de um manual abrangente e bem elaborado, desenvolvemos este guia como um recurso indispensável para garantir a qualidade e a eficiência das edificações e, principalmente, o desempenho durante a vida útil do projeto.

Este guia abrange todas as fases do processo de criação do manual, desde a concepção até a entrega do edifício, proporcionando um roteiro claro e preciso para a documentação adequada das informações necessárias. Para tanto, o Sinduscon-ES reuniu um time de especialistas, desenvolvendo um guia prático, que irá auxiliar na elaboração de manuais eficientes e completos.

O manual de uso, operação e manutenção é um instrumento vital para orientar os usuários sobre a correta utilização dos espaços e equipamentos de uma edificação, além de fornecer diretrizes

para a manutenção adequada e preventiva. Com seções abrangendo sistemas elétricos, hidráulicos, de climatização, segurança e muito mais, levando ainda em consideração a nova norma de garantias, o guia oferece uma visão abrangente de todos os aspectos que devem ser considerados para garantir a longevidade e o desempenho adequado do edifício.

Nossa abordagem passo a passo facilita a compreensão e aplicação das diretrizes fornecidas. Desde a identificação das informações relevantes, até a organização e estruturação do manual, todas as etapas são cuidadosamente explicadas, permitindo criar um documento claro, acessível e de fácil consulta. Além disso, o guia também inclui orientações sobre a importância da atualização periódica do manual, para manter o conteúdo atualizado com as mudanças normativas e tecnológicas.

Ao utilizar o Guia para Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção de Edificações Novas, estaremos investindo na qualidade, sustentabilidade e desempenho dos empreendimentos construídos por nossas empresas. Um manual bem elaborado é uma ferramenta valiosa para demonstrar o nosso compromisso com a excelência, além de proporcionar aos usuários e proprietários a segurança e a confiança necessárias para o pleno aproveitamento do edifício.



## **Fernando Felz Ferreira**

*Diretor da Comissão de Materiais e Tecnologia do Sinduscon-ES (Comat)*

# APRESENTAÇÃO

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (Crea-ES) tem como atribuições verificar, orientar e fiscalizar as atividades dos profissionais da Engenharia, Agronomia e Geociências, tendo em vista o objetivo de defender a sociedade do exercício ilegal da profissão nessas áreas.

Seguir as normas técnicas é uma obrigação legal para os profissionais da Engenharia e está prevista no Código de Ética do Sistema Confea/Crea. A recém-publicada Norma Técnica ABNT NBR 17170:2022, que estabelece as condições e prazos de garantias tecnicamente recomendados, é um grande exemplo de normativo que traz objetividade para celebração e cumprimento de contratos de Engenharia.

Assuntos relacionados às garantias de obras têm gerado diversos questionamentos. Mesmo diante da norma técnica ABNT NBR 15575, que estabelece os requisitos e critérios de desempenho em habitações, muitas dessas divergências terminam em demandas judiciais baseadas exatamente nessa lacuna, quando se trata de critérios, prazos e garantias.

Apoiar publicações que contemplem orientações e regulamentações importantes para que o mercado adote boas práticas, cumprimento de prazos e garantias em

edificações, tais como a Norma ABNT NBR 17170 de 2022, faz parte da Missão Organizacional do Crea-ES, que adotou nos últimos dois anos ações importantes de atualização e aperfeiçoamento profissional, disponibilizando, inclusive, acesso e descontos nas Normas técnicas da ABNT, entre elas a própria NBR 17170:2022.

Com maior e melhor acesso às Normas Técnicas, os engenheiros, as construtoras e os clientes contam com regras claras e têm seus deveres e direitos resguardados de modo objetivo, possibilitando que os empreendimentos, não apenas residenciais, mas também os comerciais, industriais, entre outros, sejam entregues com ainda mais qualidade pelos profissionais e empresas especializadas.

Temos convicção que, ao participar desta publicação, contribuiremos para gerar maior segurança jurídica nas relações entre os profissionais, empresas e o cliente e proporcionaremos transparência, esclarecendo sobre os prazos recomendados de garantia para diversos processos ou itens que compõem o imóvel. Essa é uma vitória de todos. Ganha a Engenharia e ganha a sociedade.

**CREA -ES| Presidente Jorge Silva**

*Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo*



# Aos Leitores,

O final da obra não encerra o processo. Ao contrário, ele, o edifício, só alcança o objetivo quando é colocado em uso e passa a ser o suporte para realização direta ou indiretamente de todas as atividades produtivas - e é para isso que são produzidos - possuem, portanto, um valor social fundamental.

Ao final de cada etapa do ciclo de vida de uma edificação temos mudanças de responsáveis e em todas elas, a transferência deve acontecer de forma clara e objetiva com responsabilidades muito bem definidas. Não seria diferente na mudança para a fase de operação. A Entrega Técnica deve ser muito criteriosa e muito bem documentada. Os clientes estão cada mais bem-informados e conscientes dos seus direitos, e cabe o construtor/incorporador, lembrá-los que, também existem deveres para que as expectativas sejam atendidas.

Se o momento da entrega não tiver o mesmo profissionalismo da execução, a transferência da etapa da Obra para o Pós-Obra pode não acontecer de forma fluída, e por à perder a satisfação e fidelização do cliente, comprometendo a marca e imagem da empresa. Quanto mais profissional, mais respeito pelo consumidor, pavimentando o caminho para o sucesso do empreendimento.

O setor imobiliário é complexo e precisa lançar mãos das melhores práticas disponíveis, de tecnologias e sistemas construtivos que correspondam ao que foi oferecido na compra, de forma garantir que os empreendimentos sejam bem concebidos, bem executados, bem entregues e bem administrados.

Para buscar um alinhamento do setor com essas boas práticas, o Sinduscon-ES criou um Grupo Técnico, que teve o prazer de coordenar tecnicamente, para discutir sobre as questões envolvidas no Pós Obra, que buscasse identificar as boas práticas do mercado, levantando os pontos fracos e fortes e onde haveria espaço para melhorias desse processo. O grupo foi formado por profissionais de várias empresas de portes variados, mas essencialmente profissionais que vivem a realidade e a dor da assistência técnica nas empresas de construção civil. Todas as propostas apresentadas pela coordenação foram validadas pelo grupo.

E, aqui estamos, trazendo o resultado desse quase 1 ano de trabalho com 4 publicações que ousou julgar ser das mais relevantes para o setor dentro desse tema. São publicações bastante didáticas com soluções e sugestões práticas que devem ser aplicadas nas diversas etapas do ciclo de vida do empreendimento imobiliário e em empresas de qualquer porte:



Guia orientativo de Entrega Técnica de edificações que abriga as outras publicações de forma desmembrada em outros 3 volumes para facilitar o manuseio:

Guia para elaboração de Manual de uso, Operação e Manutenção para edificações novas;

Guia para elaboração de Manual de uso, Operação e Manutenção para edificações com mais de 5 anos;

Guia para elaboração e entrega de DataBook de Edificações.

Após farta pesquisa ao ambiente regulatório, estas publicações têm a pretensão de orientar o que deve ser realizado nas diversas etapas do ciclo de vida do nosso produto final - o produto imobiliário independente da tipologia.

Significando custo relevante na fase de uso da edificação, a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela precisa acontecer embasada em documentos entregues pela Construtora/incorporadora, e deve ser entendida como um serviço técnico perfeitamente programável e como investimento na preservação do valor patrimonial.

Contudo, não se tratam de publicações estanques. As mesmas foram elaboradas dentro de um período delimitado e os produtos gerados a partir delas, deverão

ser atualizados permanentemente para atender às legislações vigentes na data de elaboração e cumprir com as Normas Técnicas pertinentes, sem, contudo, ir contra aos conceitos que permeiam os 4 documentos. Isso vale, principalmente, para os guias de elaboração dos Manuais de uso Operação e manutenção para edificações novas ou não.

Cabe ainda dizer ao usuário, que é dele a responsabilidade de realizar as inspeções e manutenções preventivas e corretivas, alterações na sua destinação, nas cargas ou nas solicitações previstas nos projetos originais e utilizar a edificação de acordo com o estabelecido no Manual de Uso, Operação e Manutenção do imóvel, efetuando a gestão e registro documentado das inspeções e manutenções, de acordo com a norma ABNT NBR 5674.

Esperamos que o conteúdo aqui apresentado seja amplamente utilizado, por profissionais e empresários da construção civil, e dessa forma, contribuir para o bom relacionamento entre as partes interessadas tornando mais forte toda a cadeia da Construção Civil. sempre se contrapondo com a entrega do desempenho pretendido. Essa é a balança para a Segurança jurídica almejada por todos.

## **Liliam Araújo**

*Arq. Liliam Araújo, MSc. – Naturalmente  
Projetos e Consultorias Ltda*



# SUMÁRIO

<b>01. Introdução</b>	<b>14</b>
1.1. CONCEITOS E PRINCÍPIOS .....	15
1.2. DEFINIÇÕES .....	16
<b>02. Documentação</b>	<b>25</b>
2.1. CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO .....	26
2.1.1. PARTES ENVOLVIDAS .....	30
2.2. DOCUMENTAÇÃO .....	32
2.2.1. DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS .....	33
<b>03. Vistoria Prévia</b>	<b>35</b>
3.1. VISTORIA PRÉVIA .....	36
3.1.1. VISTORIA NO EMPREENDIMENTO .....	36
3.1.2. EMPRESAS DE VISTORIAS .....	37
3.2. COMISSIONAMENTO .....	37
3.2.1. COMISSIONAMENTO TOTAL OU PARCIAL .....	38
<b>04. Procedimento de Entrega</b>	<b>41</b>
4.1. CUSTOS E DOCUMENTOS .....	42
4.2. PREPARANDO A UNIDADE PARA ENTREGA .....	44
4.2.1. LIMPEZA PESADA .....	44

4.2.2. LIMPEZA FINA .....	46
4.2.3. PROTEÇÃO DE BANCADAS E METAIS E SELO DE ROMPIMENTO DE SIFÃO .....	47
4.2.4. RESERVA TÉCNICA DE MATERIAIS .....	48
<b>4.3. AGENDAMENTO COM O CLIENTE .....</b>	<b>49</b>
<b>4.4. VISTORIA REALIZADA PELO CLIENTE/ USUÁRIO .....</b>	<b>50</b>
<b>4.5. GARANTIAS NO ATO DA ENTREGA .....</b>	<b>54</b>
<b>4.6. ENTREGA DAS CHAVES .....</b>	<b>69</b>
<b>4.6.1. QUITAÇÃO FINANCEIRA DENTRO DE CONDIÇÕES CONTRATUAIS .....</b>	<b>70</b>
<b>4.6.2. MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO .....</b>	<b>70</b>
<b>4.7. BRINDES E MIMOS .....</b>	<b>71</b>
<b>4.8. PREPARANDO A ENTREGA AO CONDOMÍNIO .....</b>	<b>71</b>
4.8.1. ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO .....	71

## **05. Anexos** **72**

<b>5.1. TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES .....</b>	<b>73</b>
<b>5.2. TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO .....</b>	<b>73</b>
<b>5.3. TERMO DE VISTORIA .....</b>	<b>73</b>
5.3.1. TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES .....	74
5.3.2. TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO .....	75
5.3.3. TERMO DE VISTORIA .....	76



01

*INTRODUÇÃO*

## 1.1. CONCEITOS E PRINCÍPIOS

Se olharmos para o ciclo de vida de um empreendimento imobiliário, a entrega da Obra é um dos momentos mais importantes do processo. O edifício pronto é o final do processo de construção. Mas, não pode ser entendido como objetivo atingido pois é somente após a conclusão do projeto e da execução da edificação que ele pode ser colocado a serviço dos seus usuários e servi-los adequadamente em relação ao previsto, ou seja, realizar a função para qual a edificação foi produzida.

Esse momento é a realização do sonho, é o momento da oportunidade de consagração da relação de fortalecer a relação com o cliente e consolidar a marca da empresa no mercado. Qualquer falha no processo de transição da obra para a entrega da chave ao novo proprietário, pode colocar todo o empenho da equipe que prospectou o terreno, que concebeu, projetou e planejou, que executou e materializou o novo empreendimento. É a integração do trabalho de todos os profissionais envolvidos.

A preocupação com a entrega também passa pela preocupação com o Uso e operação. A equipe de assistência técnica precisa receber da obra uma boa documentação para que essa gestão também aconteça de forma manter um relacionamento saudável entre as partes. Controles são mandatórios. Se não puderem ser através de plataformas digitais e aplicativos, podem ser em planilhas mais simples. Uma das recomendações mais importantes chama-se registros. Isso mesmo, registro de toda comunicação e ações por todos os agentes envolvidos.

A boa entrega do imóvel vai muito além da entrega física. Existe uma magia que se contrapõe ao stress de prazos a serem atingidos. E, cabe ao incorporador do empreendimento, fazer a gestão da interface entre os projetistas, consultores, fabricantes e fornecedores de materiais, construtores e prestadores de serviços, o adquirente e o futuro usuário, administradoras de condomínio, incluindo a equipe de assistência técnica e/ou seguradora.

Veremos nos próximos capítulos, recomendações para todas as fases do negócio imobiliário de ações que poderão auxiliar essa nova etapa do Pós-Obra destacando o que poderá influenciar uma nova visão da entrega do empreendimento, retroalimentando as etapas antecedentes na busca da excelência.



## 1.2. DEFINIÇÕES

Para familiarização dos termos utilizados nos 4 Guias Orientativos, são apresentadas a seguir as principais definições e conceitos que alicerçam o conjunto normativo, estabelecendo-se, quando for o caso, comentários. A ordenação está por ordem alfabética.

**Área de uso Privativo:** Áreas cobertas ou descobertas que definem o conjunto de dependências e instalações de uma unidade autônoma, constituída da área da unidade autônoma de uso exclusivo destinada à atividade ou uso principal da edificação e da área privativa acessória destinada a usos acessórios, como depósitos e vagas de garagem, conforme ABNT NBR 12721:2006.

**Áreas Molhadas:** Áreas da edificação cuja condição de uso e exposição pode resultar na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina.

**Áreas Molháveis:** Área da edificação que recebe respingos de água decorrentes da sua condição de uso e exposição e que não resulte na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina.

**As Built:** A expressão “*as built*” vem do inglês e traduz-se em “como construído”. Os projetos *As Built* consistem no levantamento de todas as dimensões e características pertinentes de uma edificação e/ou de suas instalações, posteriormente transformadas em representações técnicas (plantas, cortes, fachadas e outros).

**Auto de Conclusão ou Habite-se:** Documento público expedido pela prefeitura do município onde se localiza a construção, confirmando a conclusão da obra nas condições do projeto aprovado.

**Certificado de Conclusão de Obra ou Habite-se:** Documento público expedido pela prefeitura do município onde se localiza a construção, confirmando a conclusão da obra nas condições do projeto aprovado.

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

**Código Civil Brasileiro:** É a lei 10406/02 que regulamenta a legislação aplicável às relações civis.

**Condições de Exposição:** Conjunto de ações atuantes sobre a edificação habitacional, incluindo cargas gravitacionais, ações externas e ações resultantes da ocupação.

**Conformidade:** Atendimento a um requisito.

**Conservação:** Conjunto de operações que visa reparar, preservar ou manter em um bom

estado a edificação existente.

**Construtor:** Pessoa física ou jurídica, legalmente habilitada, contratada para executar o empreendimento, de acordo com o projeto e em condições mutuamente estabelecidas.

**Componente:** Unidade integrante de determinado sistema da edificação, com forma definida e destinada a atender funções específicas (por exemplo: bloco de alvenaria, telha, folha de porta).

**Contrato de venda:** O contrato de compra e venda é o instrumento que garante direitos para o vendedor e o comprador. Ele é consensual, oneroso e bilateral.

**Custo Global:** Custo total de uma edificação ou de seus sistemas, considerando-se, além do custo inicial, os custos de operação e manutenção ao longo da sua vida útil.

**Critérios de Desempenho:** Especificações quantitativas dos requisitos de desempenho, expressos em termos de quantidades mensuráveis, a fim de que possam atender aos requisitos dos usuários.

**Databook:** Pode ser em forma de livro impresso ou eletrônico, abrange diversas informações relacionadas a uma obra. Ele reúne todos os documentos e arquivos importantes, do início ao fim da obra, em um único local. Facilita o acesso e a busca por dados específicos.

**Degradação:** Perda do desempenho (sol, chuva, ações dos usuários da edificação etc.).

**Desempenho:** Comportamento de uma edificação e de seus sistemas em uso.

**Documentação:** A obrigatoriedade da construtora entregar documentos relacionados à construção e manutenção das edificações está embasada na NBR 5674 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na seção 07. Segundo ABNT, os custos anuais de manutenção de uma obra giram em torno de 1% a 2% do seu custo inicial e se não forem realizadas podem diminuir significativamente a vida útil, causando transtornos e perigo aos seus usuários.

**Durabilidade:** 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.

Nota: O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm seu

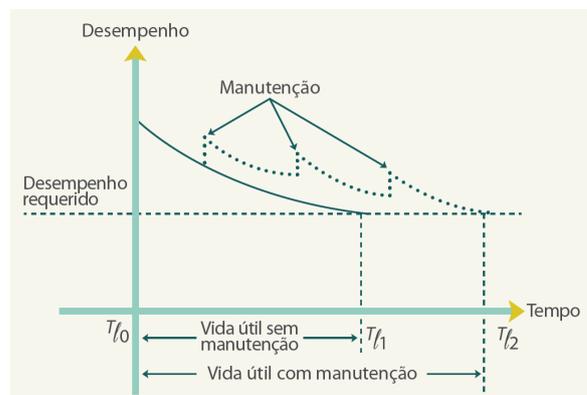


Figura 1: Durabilidade.



desempenho requerido durante a vida útil.

Para tanto, há necessidade de correta utilização, bem como de realização de manutenções periódicas em estrita obediência às recomendações do fornecedor do produto, sendo que as manutenções devem recuperar parcialmente a perda de desempenho resultante da degradação, conforme ilustrado na “Figura 1: Durabilidade”.

**Edificação:** Produto constituído de um conjunto de sistemas, componentes ou elementos estabelecidos e integrados.

**Elemento:** Parte de um sistema com funções específicas. Geralmente é composto por um conjunto de componentes (por exemplo, parede de vedação de alvenaria, painel de vedação pré-fabricado, estrutura de cobertura).

**Empresa Especializada:** Organização ou profissional liberal que exerce função na qual é requerida qualificação técnica específica cujo controle e disciplina são deferidos legalmente pelos conselhos e ordens profissionais.

**Empresa Capacitada:** Organização ou profissional liberal que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.

**Empresa Habilitada:** Organização ou profissional liberal que tenha competência (capacitação ou especialização) para executar uma determinada tarefa citada nesse Manual.

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

**Equipe de Manutenção Local:** Composta por pessoas que realizam diversos serviços. Elas devem ter recebido orientação e possuir conhecimento de prevenção de riscos e acidentes. Constitui pessoal permanente disponível no empreendimento, usualmente supervisionado por um zelador.

Esta equipe deve ser adequadamente treinada para a execução da manutenção rotineira.

**Especificações de Desempenho:** Conjunto de requisitos e critérios de desempenho estabelecido para a edificação ou seus sistemas. As especificações de desempenho são uma expressão das funções requeridas da edificação ou de seus sistemas e correspondem a um uso claramente definido; no caso da Norma ABNT NBR 15575 referem-se a edificações habitacionais.

**Falha:** Ocorrência que prejudica a utilização do sistema ou do elemento, resultando em desempenho inferior ao requerido.

**Falha de uso, operação e manutenção:** Irregularidade, anormalidade ou desgaste natural que implica no término da capacidade da edificação ou de suas partes de cumprir suas funções como requerido, ou seja, atingimento de um desempenho não aceitável (inferior ao desempenho mínimo requerido) na falha de uso, operação ou manutenção ocorre desempenho inferior ao requerido como decorrência de uso e/ou operação inadequados, e/ ou da inadequação da elaboração, planejamento, execução e controle do programa de manutenção.

**Fornecedor:** Organização ou pessoa que fornece um produto. Por exemplo: fabricante, distribuidor, varejista ou comerciante de um produto ou prestador de um serviço ou informação.

**Garantia:** Condições definidas pelo Incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção por meio de documento específico de garantia ou no Manual de uso, operação e manutenção, para reparos e recomposição de partes da edificação que apresentem falhas

**Garantia Legal:** Direito do proprietário da edificação de reclamar reparos ou recomposição do produto adquirido, conforme legislação vigente.

**Incorporador:** Pessoa física ou jurídica, comerciante ou não, que, embora não efetuando a construção, assumo o compromisso ou efetive a venda de frações ideais de terreno, objetivando a vinculação de tais frações a unidades autônomas em edificações a serem construídas ou em construção sob regime condominial, ou que meramente aceita propostas para efetivação de tais transações, coordenando e levando a termo a incorporação e se responsabilizando, conforme o caso, pela entrega em certos prazo e preço e determinadas condições das obras concluídas.

**Inspeção Predial de Uso e Manutenção:** Análise técnica, por meio de metodologia específica, das condições de uso e de manutenção preventiva e corretiva da edificação.

**Lei 4591, de 16 de dezembro de 1964:** É a lei que dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Nela, são estabelecidas as diretrizes para a elaboração da convenção do condomínio. Também contempla os aspectos de responsabilidades, uso e administração das edificações.

**Manual de Uso, Operação e Manutenção da edificação:** Manual também conhecido como Manual do Proprietário e Síndico. Documento que reúne as informações necessárias para orientar as atividades de conservação, uso e manutenção da edificação e operação dos equipamentos, e que também informa as condições de garantia. Conforme descrito na NBR 14037: 2011, deve ser elaborado por um responsável técnico.

O manual deve indicar a obrigatoriedade se registrar a realização das manutenções.

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



A entrega deve ser feita pela incorporadora ou construtora;

Em edificações condominiais o Manual de Uso, Operação e Manutenção deve ser entregue junto com as chaves.

O Manual de uso, operação e manutenção é também denominado: manual do proprietário, quando aplicado para as unidades autônomas ou privativas; manual das áreas comuns ou manual do síndico, quando aplicado para as áreas de uso comum; *databook*, quando reúne diversos manuais outros documentos técnicos da edificação.

**Manutenção:** Conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e seus sistemas constituintes, para atender às necessidades e à segurança dos seus usuários.

**Manutenção Rotineira:** Caracterizada pela realização de serviços constantes e simples, que possam ser executados pela equipe de manutenção local como, por exemplo, a limpeza geral das áreas comuns.

**Manutenção Preventiva:** Compreende a manutenção cuja realização é programada com antecedência, por meio de solicitações dos usuários; das estimativas de durabilidade esperada dos sistemas; dos elementos ou componentes das edificações em uso; de caso de gravidade ou urgência; e de relatórios de inspeções periódicas sobre o estado da edificação, a exemplo do Plano de Gestão descrito nesse Manual.

**Manutenção Corretiva:** Caracteriza-se pelos serviços não previstos na manutenção preventiva. Inclui a manutenção de emergência, caracterizada por serviços que exigem intervenção imediata para permitir a continuidade do uso das edificações e evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.

**Manutenção Preditiva:** Manutenção preditiva é um método aplicado na área de manutenção com a finalidade de indicar as condições reais de funcionamento das máquinas com base em dados que informam o seu desgaste ou processo de degradação.

**Manutenibilidade:** Grau de facilidade de um sistema, elemento ou componente de ser mantido ou recolocado no estado no qual possa executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sob condições determinadas, procedimentos e meios prescritos.

**No Osso:** A expressão “No Osso” significa sem acabamento.

**Normas Técnicas:** Documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto (ABNT, 2013).

- **NBR 5674:2012:** É a Norma Brasileira número 5674 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que fixa procedimentos orientativos para a gestão da manutenção de edificações.
- **ABNT NBR 14037:2011 Versão Corrigida:2014** É a Norma Brasileira número 14037 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que fixa procedimentos orientativos para a elaboração dos manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações.
- **NBR 15.575: 2021:** Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais. É a Norma que traz conjunto de requisitos e critérios estabelecidos para uma edificação habitacional e seus sistemas, com base em requisitos do usuário, independentemente da sua forma ou dos materiais constituintes.
- **NBR 16280: 2015:** Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos. É a Norma que estabelece requisitos e critérios para sistema do processo de reforma incluindo responsabilidades para gestão, projeto e execução de reformas
- **NBR 17170: 2022 : Edificações - Garantias - Prazos recomendados e diretrizes.** É a norma que estabelece diretrizes para construtores, incorporadores e pretadores de serviço em todas as tipologias de edifícios, no seu todo ou em partes, para estabelecer as condições e tempo de garantia tecnicamente recomendados.

**Operação:** Conjunto de atividades a serem realizadas em sistemas e equipamentos para manter a edificação em funcionamento adequado.

**Patologia ou Manifestação Patológica:** Irregularidade que se manifesta no produto em função de falhas no projeto, na fabricação, na instalação, na execução, na montagem, no uso ou na manutenção bem como problemas que não decorram do envelhecimento natural.

**Pé-direito:** Distância entre o piso de um andar e o teto desse mesmo andar.

**Pessoa Advertida:** Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação).

**Pessoa Qualificada:** Pessoas com conhecimento técnico ou experiência tal que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (engenheiros e técnicos).

**Prazo de Garantia:** Tempo em que um fornecedor é responsável perante o consumidor por corrigir falhas nos produtos por ele fornecidos originadas no processo de sua concepção e produção, desde que seja realizada a manutenção devida, os produtos sejam corretamente utilizados e observadas as demais condições previstas no manual de uso, operação e manutenção deste produto.



Esses prazos correspondem ao período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais falhas em um sistema em estado de novo, venham a se manifestar, decorrente de desempenho inferior aquele previsto

Nota: Pode ser um tempo definido em lei (prazo de garantia legal) ou oferecido pelo fornecedor (prazo de garantia contratual).

**Prestador de serviços de construção:** Pessoa física ou jurídica que fornece serviços de construção referentes a partes específicas da edificação, incluindo as empresas de manutenção predial e de reformas em edificações.

**Programa de manutenção:** Planejamento documentado da manutenção preventiva e corretiva dos sistemas, componentes e equipamentos de uma edificação, no qual constam as suas atividades essenciais com as respectivas periodicidades, responsabilidades, documentação de referência e recursos técnicos operacionais necessários para a sua realização.

**Retrofit:** Remodelação ou atualização do edifício ou de sistemas, através da incorporação de novas tecnologias e conceitos, normalmente visando à valorização do imóvel, mudança de uso, aumento da vida útil, eficiência operacional e energética.

**Ruína:** Característica do estado-limite último, por ruptura ou por perda de estabilidade ou por deformação excessiva.

**Selante:** Material com propriedades elásticas quando curado e que é usado para preenchimento das juntas de movimentação, inibindo a passagem de sólidos e líquidos e, ao mesmo tempo, permitindo a movimentação da junta conforme previsto em projeto.

**Segurança estrutural:** Composta pela segurança no estado-limite último e pela segurança no estado-limite de serviço ou de utilização.

**Segurança no estado-limite último ELU:** Segurança contra a perda de estabilidade ou pela ruína de um elemento estrutural ou de toda a estrutura da edificação.

**Segurança no estado-limite de serviço ELS:** Segurança caracterizada pelo atendimento dos requisitos ligados à utilização da estrutura.

Nota: A segurança no estado-limite de serviço também é denominada como segurança no estado - limite de utilização.

**Segurança da edificação:** Segurança estabelecida pelas condições de segurança estrutural e de segurança contra incêndio, cujos requisitos e critérios são estabelecidos em Normas específicas de procedimentos de projeto, especificação de sistemas construtivos, componentes e equipamentos e em condições de uso e manutenção.

**Shaft:** Vão interno na construção para passagem de tubulações e instalações

verticalmente.

**Sistema:** Maior parte funcional do edifício. Conjunto de elementos e componentes destinados a atender a uma macrofunção que o define (por exemplo: fundação, estrutura, pisos, vedações verticais, instalações hidrossanitárias, cobertura).

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

**Sistema de Manutenção:** Conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção.

**Solidez da construção:** São itens relacionados à solidez da edificação e que podem comprometer a sua segurança. Nesses itens, estão incluídos peças, componentes da estrutura do edifício como lajes, pilares, vigas, estruturas de fundação, contenções e arrimos.

**Substrato:** Emboço, camadas sobre as quais estão aplicadas a argamassa colante e a placa cerâmica.

**Uso:** Atividades a serem realizadas pelo usuário na edificação dentro das condições previstas em projeto.

**Usuário:** pessoa que ocupa ou utiliza as dependências da edificação.

**Termo de garantia:** Documento específico desenvolvido pelo produtor da edificação ou de suas partes que indica as condições e os prazos de garantia oferecidos ao proprietário pelo produtor.

Nota: O termo garantia inicial é o documento específico entregue pelo produtor ao proprietário quando do início do contrato ou da obra. O termo garantia definitivo é o documento específico entregue pelo produtor ao proprietário quando da conclusão e entrega da obra, juntamente com o Manual de Uso, Operação e Manutenção.

**Termo de garantia definitivo:** Termo de garantia entregue pelo produtor ao proprietário quando da conclusão e entrega da obra, juntamente com o Manual de uso, operação e manutenção.

**Vícios Aparentes:** São aqueles de fácil constatação, detectados a olho nu, quando da vistoria para o recebimento do imóvel.

De acordo com o Artigo 26 do Código de Defesa do consumidor: O direito de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação caduca em:

II – 90 (noventa) dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produto duráveis.



Sendo assim de acordo com o CDC, o direito de reclamar dos vícios construtivos decai em 90 dias, contados da data da entrega, se forem vícios aparentes ou do momento em que ficar evidenciada a falha. Se o reclamante não apresentar formalmente sua reclamação dentro deste prazo, ele perde o direito de reclamar.

**Vícios Estruturais:** São itens relacionados à solidez e à segurança da edificação, neles estão inclusos peças e componentes da estrutura do edifício, tais como lajes, pilares, vigas, estrutura de fundação, contenções e arrimos.

**Vícios Ocultos:** São aqueles não detectáveis no momento da entrega da unidade construída e que podem surgir durante a utilização normal do imóvel.

De acordo com o Cod. Civil, Decairá do direito assegurado no artigo 618 o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos 180 dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito. Esta garantia é um direito de quem adquire um imóvel, seja na planta ou pronto.

**Vida Útil (VU):** 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 na NBR 15575-1, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção (a VU não pode ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual).

Nota: O correto uso e operação da edificação e de suas partes, a constância e efetividade das operações de limpeza e manutenção, alterações climáticas e níveis de poluição no local da obra, mudanças no entorno da obra ao longo do tempo (trânsito de veículos, obras de infraestrutura, expansão urbana etc.). Interferem na vida útil, além da vida útil de projeto, das características dos materiais e da qualidade da construção como um todo. O valor real de tempo de vida útil será uma composição do valor teórico de vida útil de Projeto devidamente influenciado pelas ações de manutenção, da utilização, da natureza e da sua vizinhança. As negligências, bem com ações anormais do meio ambiente, irão reduzir o tempo de vida útil, podendo este ficar menor que o prazo teórico calculado como vida útil de projeto.

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

Nota: A VUP é uma estimativa teórica de tempo que compõe o tempo de vida útil. O tempo de VU pode ou não ser atingido em função da eficiência e registro das manutenções, de alterações no entorno da obra e da edificação, fatores climáticos etc.



02

*DOCUMENTAÇÃO*



## 2.1. CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO

A concepção de um empreendimento imobiliário abrange o trabalho de diversos profissionais e empresas, desde a fase de prospecção de terreno estudos até após a entrega das chaves. Para entendermos melhor os atores envolvidos nesse universo, é importante entender as etapas do ciclo de vida de uma produto imobiliário.

Com foco no futuro, especificamente na pós entrega quando se inicia a operação do edifício é importante que a experiência vivida dos profissionais da assistência técnica e relacionamento com cliente seja ouvida em todas as fases. São eles que detêm o conhecimento do empreendimento em operação e conseguem identificar erros e acertos das fases anteriores e auxiliar na definição de práticas a serem adotadas que vão reduzir os problemas desde a escolha do método construtivo, especificação de materiais, soluções



de projeto e a manutenibilidade do novo empreendimento. A engenharia das empresas de construção civil precisa ser retroalimentada o tempo todo.

Entender as etapas do ciclo de vida é permitir a análise e compreensão dos processos que compõem a realização de um empreendimento. A Figura 2 possibilita visualizar a interação do produto com quais agentes cada etapa poderá interagir, facilitando ações orientadas para melhor atendê-los.

No caso do empreendimento imobiliário, algumas características o distinguem de outros produtos, a exemplo dos industriais. Justifica-se pelo o fato de que, durante as

suas etapas, diversos agentes independentes atuam ou estão envolvidos, cada qual com diferentes papéis e objetivos relativos à edificação.

Considera-se para definição, nesta publicação, que um empreendimento imobiliário pode ser subdividido nas seguintes fases: Mercado e prospecção; Concepção do produto, pré-obra e planejamento; Execução e montagem; entrega técnica; e pós entrega, operação e assistência técnica.

Entre prospectar um terreno, e entregar um empreendimento imobiliário, muita coisa acontece. Tudo começa pela inteligência de mercado na escolha do terreno e avaliação do tamanho do possível imóvel e qual perfil de público será atraído naquela localização. Essa inteligência vai resultar ou não no sucesso e velocidade de venda do empreendimento em questão. Para tanto, esses atores deverão acompanhar a concepção do produto, definição do sistema construtivo que melhor se adequa ao público alvo.

Na fase da Concepção do produto, muitos fatores deverão ser levados em consideração. São desenvolvidos levantamentos de dados, programa de necessidades, estudos de viabilidade técnica, legal e econômica, desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal, memorial de incorporação, minuta de convenção de condomínio e regimento interno.

Um bom levantamento de dados é fundamental para a qualidade do produto, principalmente para o desempenho do mesmo. Não apenas consultar o código de obra e Plano diretor Urbano dos municípios, mas conhecer de fato o entorno de onde o empreendimento será implantado. Conhecer o nível de obstrução do entorno, presença de matação, tipo de solo, intensidade do trânsito e classe de ruído, possível interferência de outras edificações no sombreamento, riscos ambientais, pluviometria, temperatura, frequência, direção e intensidade de ventos e outros dados climáticos com série histórica confiável. Igualmente importante saber se existem registro de tremores de terra, qual a proximidade de linhas férreas e se o terreno está sob rotas de aproximação e decolagem de voos em aeroportos próximos. Essas informações devem servir de dados de entrada para os projetos nas diversas disciplinas. Essa caracterização do entorno precisa ser tratada com muita seriedade, pois é ela que será evidência, caso o cenário mude e altere as condições de exposição da edificação, com implicância direta nas garantias oferecidas durante o pós-obra. Para se esguardar, o incorporador pode registrar os levantamentos em cartório e facilitar comparações no caso de ter havido mudança das condições de exposição.

Há uma relação direta entre a fase de concepção do produto e a entrega final do empreendimento, pois um projeto consistente no atendimento aos requisitos dos usuários entre aspectos técnicos, econômicos e culturais relacionados ao público alvo identificado pela inteligência do mercado evita problemas que podem vir a comprometer a entrega. Se for um empreendimento residencial, o alinhamento com Norma de Desempenho tem que estar assegurado, já com indicações de potencial de atendimento para quando for seguir com o projeto executivo na fase de pré-obra.



A fase de lançamento também tem suas particularidades e muita atenção deve ser dada ao material publicitário. O mesmo deve ser totalmente aderente ao que pretende de fato ser entregue, de modo evitar que, na entrega, algum cliente recuse o recebimento por haver discordância do que foi ofertado no momento da compra. O início da comercialização só pode acontecer após o registro do memorial de Incorporação.

A documentação para o lançamento deverá estar acompanhada do memorial descritivo contendo as especificações dos principais insumos empregados na obra, e que permite ao comprador conferir, no momento do recebimento, se o produto condiz com o comercializado. O memorial deve evitar a tradicional frase “ou similar” na especificação de materiais e utilizar especificação por requisito de desempenho e incluir nota, esclarecendo que, caso seja necessário efetuar mudanças, estas serão realizadas por produtos fiéis às informações técnicas apresentadas, minimizando desta forma margem para questionamentos.

Muitos conflitos poderão ser evitados se no contrato de compra e venda tiver um termo de garantias, explicitando inclusive, as condições de perda de garantia e abordar direitos e deveres do cliente entre outras informações importantes que devem ser conhecidas desde o início do processo.

Na fase de pré-obra é quando todo o planejamento é feito e os projetos avançam em nível de executivo. É quando a engenharia assume o protagonismo do processo.

Um bom planejamento e detalhamento dos projetos reduzem retrabalhos nos canteiros de obra e aumenta a eficiência. Em um momento em a margem de ganho é o preço final definido pelo mercado menos o custo, evitar erros, desperdícios e retrabalhos é fundamental. Em empreendimentos de baixo custo onde as margens são muito pequenas, um erro de planejamento pode gerar retrabalhos que inviabilizam economicamente o empreendimento.

Nesta fase que são contratados os projetos executivos a partir do programa de necessidades elaborado para a edificação. Tão importante quanto a escolha dos projetistas é a elaboração de um bom contrato definindo claramente o escopo do que deverá ser entregue, quais os produtos entregáveis e as informações que deverão constar nos documentos de projeto e documentos textuais que formarão o conjunto projeto. A sugestão é fazer um *checklist* para que nada fique esquecido. A gestão eficaz dos projetos resulta em uma boa compatibilização das diferentes áreas e, conseqüentemente, a diminuição de imprevistos na obra.

No contratação dos projetistas, além da vida útil pretendida, deverá ser fornecida diretrizes em contrato, para especificação de componentes, elementos e sistemas como ex.: A escolha para especificação de guarda-corpo para varanda deve ser por sistemas já ensaiados que garantem o atendimento a NBR 14718.

---

1 Ver o item “1.2. DEFINIÇÕES” na página 16

Outras considerações relevantes que deverão ser consideradas na especificação de componentes, elementos e sistemas:

- Especificar com base do desempenho atendendo os requisitos da ANT NBR 15575;
- Considerar aspectos da manutenibilidade e vida útil;
- Considerar requisitos das demais Normas Técnicas e Legislação pertinentes;
- Segurança e acessibilidade. Atender requisitos na ABNT NBR 9050 e outras legislações;
- Custo com inspeções e manutenções na fase de uso e operação da edificação;
- Requisitos de sustentabilidade.

A fase de execução e montagem é quanto tudo começa sair do papel. A maturidade do planejamento na etapa anterior será posta em cheque, monitorada por processos claros e acesso aos dados de forma transparente garantindo que se possa fazer um plano de ataque toda vez que houver alguma dissonância entre o previsto e o realizado de forma efetiva. Nesta fase acontecem as contratações e aquisições, a construção e montagem e o comissionamento.

Se todas as etapas das fases anteriores tiverem sido cumpridas, a entrega acontecerá sem surpresa com prazos e metas atingidas. Obra finalizada com a qualidade e desempenho pretendidos atingidos é a certeza que o uso, operação e manutenção aconteça com a menor interferência da assistência técnica, o que vai significar um pós-entrega de baixo custo, beneficiando o construtor/incorporador e reduzindo o stress entre seus clientes.

Essa etapa é fundamental para retroalimentar os demais agentes das etapas anteriores registrando as lições aprendidas para que, os mesmos erros, não se repitam em novos empreendimentos. Também são importantes reuniões de alinhamento e análise crítica do previsto e o realizado.

O Uso, operação e manutenção tem responsabilidades compartilhadas. As garantias ofertadas, na maioria por força legal, exigem uma contrapartida do futuro usuário da edificação, seja ele proprietário ou não. Isso só reforça a necessidade da elaboração de um bom Manual de Uso, Operação e manutenção. Não apenas cumprir uma obrigação legal, mas entregar um documento de conteúdo sólido, coerente e personalizado para a edificação entregue.

Um Manual com manutenções e inspeções alinhadas com versões de normas e equipamentos revisadas, sempre que houverem atualizações.

Procedimentos de assistência técnica devem ser divulgados nos manuais de Uso, Operação e manutenção, com prazos estabelecidos para a visita de inspeção do problema e também os prazos para execução do serviço. Se for a política da empresa, no caso da solicitação não ser procedente, a taxa cobrada também deve ser divulgada no procedimento para evitar surpresas e stress do cliente.



Esta publicação tem um volume dedicado a elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção de edifícios novos e edifícios com mais de 5 anos.

### 2.1.1. PARTES ENVOLVIDAS

Para passar por todas as etapas descritas anteriormente, muitos agentes deverão ser envolvidos. De forma independente ou não, farão parte do processo. Vamos elencar apenas os principais atores e muitos deles irão ter atividades que resultarão em documentos que deverão ser entregues ao cliente do edifício, e outros que servirão como evidência de que tudo foi atendido e a edificação terminou alinhada com o ambiente regulatório obrigatório.

As definições para os interveniente apresentadas a seguir estão bastante sintetizadas e destacando algumas responsabilidades que impactarão no tema central desta publicação que é a Entrega Técnica e o Pós-Obra..

**Administradora de condomínios:** Empresa especializada, que pode ser contratada pelo síndico, para auxiliar e orientar o condomínio sobre os aspetos legais, dando suporte para as atividades administrativas e para a conservação e manutenção do patrimônio.

**Agentes Financeiros:** São as instituições financeiras autorizadas a operar com crédito imobiliário pelo Banco Central. Tem como função básica captar recursos (Caderneta de Poupança e outros) e aplicá-los, na maior parte dos casos, na atividade imobiliária, financiando a habitação, seja através de construção ou imóveis prontos.

**Agentes Públicos:** O Poder Municipal é quem vai fornecer licenças e aprovar os projetos de arquitetura e hidrossanitários para que a obra possa acontecer de forma legal. Já o Corpo de Bombeiros Militar é uma Instituição ligada ao estado e tem como uma das obrigações definir Normas Técnicas (NT) para prevenção de incêndio e pânico que deverão ser seguidas pelos projetistas, aprovar os projetos e ao final da obra expedir o Alvará de vistoria ou Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiro após verificar que a obra foi executada conforme projeto aprovado.

**Cliente /usuário:** O cliente é aquele que tem o poder e decisão de compra. O usuário é aquele que utiliza o produto ou serviço prestado. Cabe a ele utilizar, operar e manter a unidade privativa conforme orientações do Manual de uso, Operação e Manutenção fornecendo evidências que as manutenções previstas no Manual estão sendo executadas na periodicidade e por profissional habilitado.

**Concessionárias de serviço público:** agente que recebe do poder concedente a outorga de concessão para prestar serviço de interesse público como fornecimento de energia, abastecimento de água, etc. Em alguns casos também possuem normas próprias para projetos de empreendimentos dentro da sua jurisdição de fornecimento dos serviços. Os projetos deverão ser submetidos à sua aprovação e ao final da obra deverá ser solicitada a ligação permanente em nome do consumidor final.

**Condomínio:** pode ser definido como um espaço dividido por diversos proprietários, que também compartilham áreas em comum. Cada proprietário possui sua unidade privativa, de acordo com as especificações feitas no momento da compra. Em relação as áreas comuns, os condôminos possuem os mesmos direitos e deveres.

**Construtoras:** Construtora é a empresa responsável pela execução física de um edifício com fidelidade aos projetos e especificações de materiais. Ela é encarregada por contratar a mão-de-obra, adquirir máquinas, equipamentos e toda a tecnologia construtiva. Sua responsabilidade principal é com a qualidade física da obra, garantindo que o edifício não tenha problemas físicos, Sua função também é garantir o cumprimento dos prazos estipulados no cronograma construtivo.

Uma empresa pode ser apenas incorporadora, ou simultaneamente incorporadora e construtora de um mesmo empreendimento imobiliário.

Cabe ao construtor elaborar o Manual de uso, Operação e Manutenção para ser fornecido aos futuros usuários da edificação.

**Fornecedores:** Toda pessoa física ou jurídica que produz, monta, cria, constrói, transforma, importa, exporta, distribui ou comercializa produtos ou serviços.. Também se enquadram aqui os prestadores de serviços. Cabe a eles caracterizar seus produtos e fornecer ficha técnica para todos os produtos.

**Imobiliárias e corretores:** A função principal de uma companhia imobiliária é a de intermediar vendas e locações de imóveis. A empresa funciona como uma mediadora entre o comprador ou inquilino e o dono do imóvel. De maneira geral, essas empresas ajudam os interessados a encontrar o imóvel ideal para atender as suas necessidades função esta, que se encaixa na fase I do ciclo de vida do empreendimento. As funções que uma imobiliária pode realizar, estão o cadastramento de imóveis para venda ou locação; prestação de consultoria, referente a comprador ou locador; realização de mediação de contratos e avaliação de imóvel para sua precificação. Imobiliárias são intermediárias que ajudam no processo de busca de um imóvel ideal e também na organização dos documentos.

Corretores são agentes envolvidos para disponibilizar para seus clientes todas as informações a respeito dos imóveis que sejam do seu interesse. O profissional que atua como corretor de imóveis deve verificar a validade dos documentos da propriedade e também do vendedor para repassar ao potencial comprador.

Os profissionais que atuam em corretoras devem estar atualizados quanto à legislação imobiliária, ter um conhecimento técnico básico, como saber ler uma planta. Não devem prometer nada para concretizar a venda sem antes acordar com o incorporador. Muitas vezes promessas podem não viáveis tecnicamente ou, provocar perda de desempenho no conjunto edificado a exemplo de uma simples troca de posição de tomada, que poderá gerar perda do desempenho acústico se for entre unidades contíguas. Isso vai acarretar problemas difíceis de serem sanados no pós obra.



**2Incorporadores:** Promove e viabiliza o negócio imobiliário. Identifica oportunidades, realiza estudos de viabilidade, é responsável pela aquisição do terreno, formata o produto a ser desenvolvido definindo inclusive o Perfil de desempenho da futura edificação, efetiva o registro e a incorporação do novo empreendimento imobiliário nos órgãos competentes, e promove a comercialização das unidades. Todas as responsabilidades e atividades de uma incorporadora está regida pela Lei 4.591/64.

A Incorporadora foi quem vendeu a unidade ao cliente, portanto, é ela quem está na linha de frente para a interlocução em quaisquer casos de reclamações e conflitos que por ventura surgirem. Se a responsabilidade for de algum agente, por ela contratado em alguma das etapas (projetistas, fornecedores de materiais, construtores, e outros), cabe a ela responder ao cliente e acionar progressivamente o responsável pelo vício ou defeito para ser ressarcida.

Uma empresa pode ser apenas incorporadora, ou simultaneamente incorporadora e construtora de um mesmo empreendimento imobiliário.

**Projetistas:** Responsáveis por produzir a documentação técnica (projetos das edificações das diversas disciplinas envolvidas) necessárias à execução do empreendimento, envolvendo características multidisciplinares. Deverão fornecer declarações de atendimento e conformidade com as normas técnicas e premissas de projeto a exemplo da ABNT NBR 15575 e todas as suas partes. O projetista deverá também fornecer as fichas técnicas dos sistemas, elementos e/ou componentes especificados nos projetos respeitando as propriedades de desempenho pretendidas e acordadas com o incorporador.



**Síndico:** O síndico é o responsável legal pela gestão de um ou mais edifícios (condomínio). É eleito pela Assembleia Geral dos Condôminos, sendo o responsável direto do condomínio, pronto para manter a ordem, a disciplina, a segurança, a legalidade e a limpeza do(s) edifício(s). Cabe a ele zelar pela utilização, operação e manutenção das áreas comuns da edificação conforme orientações do Manual de uso, Operação e Manutenção fornecendo evidências que as manutenções previstas no Manual estão sendo executadas na periodicidade e por profissional habilitado.

## 2.2. DOCUMENTAÇÃO

A obrigatoriedade da construtora entregar documentos relacionados à construção e

2 Ver definição no item "1.2. DEFINIÇÕES" na página 16

manutenção das edificações está embasada na ABNT NBR 5674 na seção 07.

Os documentos são de grande importância para a coleta de dados e do acompanhamento das informações. Durante a entrega dos empreendimentos imobiliários, algumas vezes o cliente contrata profissionais para avaliar tecnicamente o produto que está sendo entregue. A primeira solicitação desses profissionais é o DataBook da obra onde estão organizados os documentos que configuram o histórico do empreendimento, garantindo a rastreabilidade da obra e os materiais empregados. A gestão desses documentos e outros referentes a fase de uso, operação e manutenção em um condomínio visa garantir que as informações da edificação estejam facilmente disponíveis e sejam localizadas de forma rápida sempre que forem necessárias.

A organização dos documentos que comporão o DataBook passa imagem positiva da construtora e muitas vezes desestimula um perito avançar na investigação, pois organização passa credibilidade.

É importante ter em mente a diferença entre o Manual de Uso, Operação e Manutenção e o Databook. O Manual tem alguns documentos como parte dos Anexos. Mas devem ser documentos que auxiliarão nas atividades de manutenção enquanto o DataBook traz documentos de caráter administrativos e legais do empreendimento, além de projetos e suas respectivas ARTs ou RRTs, Memoriais descritivos, ensaios técnicos, contratos de manutenção, Notas Fiscais e Manuais de ativos entre outros documentos.

Colocar documentos que deveriam estar no DataBook no Manual confunde o usuário além de desestimular a consulta do Manual pelo tamanho e excesso de dados.

A melhor forma de organizar as informações para elaboração do Manual de uso, Operação e manutenção e do DataBook é ir coletando as informações ao longo da obra.

Esta publicação tem um volume dedicado a elaboração do Databook com um amplo Checklist para consulta e auxiliar na organização de documentos que serão entregue ao condomínio e outros que ficarão em poder da construtora como evidência de atendimento aos requisitos técnicos e legais obrigatórios.

### 2.2.1. DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS

Alguns documentos são citados pelas normas ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674, Lei e outros, mesmo não referenciados em normas e legislação, são importantes. Citaremos alguns deles e recomendamos a consulta ao volume dedicado a organização de documentos para entrega de empreendimento imobiliário - DataBook para avaliar os documentos que são pertinentes ao seu empreendimento.

- Alvará de aprovação e execução de edificação;
- Alvará de funcionamento de elevadores;



- Alvará de instalação dos elevadores;
- Atestado de instalação de gás e instalações hidráulicas e outras instalações prediais (quando aplicável);
- Atestado de instalações elétricas;
- Atestado do start-up do gerador;
- Atestado- sistema proteção de descarga atmosférica (SPDA);
- Auto de conclusão (habite-se);
- Auto de vistoria de corpo de bombeiros (AVCB);
- Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviços;
- Certificado de abrangência do gerador;
- Certificado de garantia dos equipamentos instalados;
- Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água potável;
- Certificado de testes dos equipamentos de combate a incêndio;
- Declaração de limpeza do poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto;
- Licenças ambientais;
- Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados;
- Medição ôhmica (com terrômetro calibrado e aferido pelo Inmetro);
- Memorial de incorporação;
- Projetos aprovados em concessionárias;
- Projetos executivos;
- Projetos legais aprovados Prefeitura e incêndio;
- Recibo de pagamento da concessionária de água e esgoto (último pagamento);
- Recibo de pagamento da concessionária de energia elétrica (último pagamento);
- Recibo de pagamento do IPTU do último ano de obra, boletos de IPTU a serem pagos, cópias do processo de desdobramento do IPTU e carnês IPTU desdobrado;
- Relação de equipamentos, móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração entregues ao condomínio (quando aplicável);
- Relatório de vistoria de entrega de obra;
- Termos de ajustamento de condutas ambientais (TAC), se houverem.

Os documentos podem ser entregues em meio digital, preferencialmente em formato de fácil acesso como pdf. Se for solicitado, pode ser entregue cópia em meio físico aqueles documentos que se manuseiam mais frequente como no caso dos projetos.

Outras considerações sobre alternativas para entrega no volume dedicado ao DataBook.

# 03

## *VISTORIA PRÉVIA E COMISSIONAMENTO*



## 3.1. VISTORIA PRÉVIA

### 3.1.1. VISTORIA NO EMPREENDIMENTO

A vistoria na construção civil é um processo de verificação e registros das condições de cada área do empreendimento, sendo essencial para o controle de qualidade da obra. Esse procedimento pode ser realizado pela construtora e ou por uma empresa ou profissional de terceira parte. Se a opção for pro alguém da própria construtora, que não seja uma pessoa da equipe de execução por estarem imersos na atmosfera do empreendimento, dificultando a constatação de falhas ou problemas. Se a opção for por profissional externo a empresa, de preferência por um profissional com registro no Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícia de Engenharia - IBAPE ou, ao menos que tenha intimidade com inspeções prediais para seguir uma metodologia e conseguir fazer registros importantes.

Com a vistoria prévia, assim como o próprio nome diz, é possível antecipar as possíveis falhas ou desconformidades encontradas antes da entrega final ao cliente, permitindo uma correção dos problemas, trata-se de uma atividade que tem um caráter tanto preventivo quanto corretivo.

Essa averiguação, leva em conta diferentes aspectos que possam afetar a qualidade e desempenho da edificação, portanto várias disciplinas juntas ou isoladas deverão ser verificadas, como exemplo:

- Estruturas - Paredes, tetos, telhados, pilares, vigas, lajes, outros.
- Fachadas - Pintura, revestimento, oxidação, fissura, vidro soltos ou quebrados, outros.
- Instalações Hidráulicas e acessórios todos os itens que se relacionam com vazão hídrica, - Pias, boxes, torneiras, ralos, válvulas de descargas, registros, piscinas, chuveiros, tubulações, louças, sifões, outros.
- Instalações Elétricas e acessórios - Lâmpadas, interruptores, tomadas, campainha, pontos de energia, quadros de energia, outros.
- Instalações de gás - Pintura, sinalizações, outros.
- Esquadrias - Pintura, abertura, travas, vidros, oxidação e corrosão, outros.



- Acabamento - Rodapés, pinturas, gessos, texturas, revestimentos, outros.

Durante a vistoria são identificadas as possíveis falhas e problemas, e realizado relatórios com descrição das características observadas, podendo conter registros fotográficos para a comprovação da análise e outros documentos complementares, para que seja possível identificar a falha e buscar a solução.

A vistoria é um processo que resulta em inúmeros benefícios, para a construtora e para o cliente, resultando na qualidade de entrega, prevenção de riscos e acidentes, segurança.

No escopo de contratação da vistoria prévia, já deverá constar 2 momentos: a vistoria inicial e outra após as correções e o aval para liberar a unidade para entrega.

Deixe claro, no contrato, o nível de exigência para falhas de acabamento aceitáveis ou desejáveis. Irregularidades na pintura podem ter sido proposital se a proposta não era para emassamento antes da pintura final. Ou, se no contrato de compra e venda está previsto que o cliente vai fazer alguns acabamentos finais, como consequência de troca de bancadas ou instalação de armários embutidos.

Muitas das empresas de vistoria predial com o objetivo de garantir a organização e aumentar a eficiência de produção e entrega dos relatórios, adotam em sua metodologia plataformas online onde buscam gerenciar todo o processo e possibilitam a integração do serviço de campo com os supervisores. Essa metodologia facilita e agiliza todo o processo da gestão e nas tomadas de decisões para sanar os possíveis problemas.

### 3.1.2. EMPRESAS DE VISTORIAS

Procure conhecer a empresa que vai contratar. Esta é uma medida simples e pode lhe dar clara noção de quem se está contratando. Estes cuidados lhe darão subsídio para uma boa contratação e definem a idoneidade da empresa, mas, para executar o serviço, é necessário ir além, oferecendo a segurança necessária e para evitar acidentes com o cumprimento da CLT e das NRs.

## 3.2. COMISSIONAMENTO

Por definição da ASHRAE Guideline 0-2005 – The Commissioning Process, “O processo de comissionamento trata-se de um processo de controle de qualidade com foco na otimização da entrega de um projeto. O processo tem como objetivo verificar e documentar que a instalação e todos os seus sistemas e conjuntos são planejados, projetados, instalados, testados, operados e mantidos para atender os Requisitos de Projeto do Proprietário” – OPR (sigla em inglês de Owner’s Project Requirements).

De forma mais simples, o comissionamento se refere, a uma ferramenta, ou a um processo de controle de qualidade sobre um determinado ativo ou sistema, no qual estejam



instalados e verificados e calibrados a fim de garantir seu correto funcionamento dentro do que previsto no programa de necessidades do edifício.

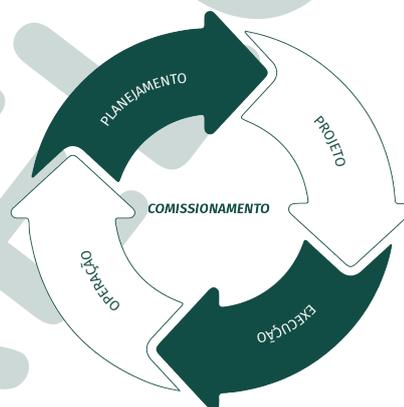
O Comissionamento em um sistema ou instalação tem por objetivo assegurar com que o item comissionado desempenhe tecnicamente a sua função, em atendimento à todos os requisitos de projeto e expectativas do responsável e proprietário, de forma ordenada e segura, garantido sua operabilidade em termos de desempenho, confiabilidade e rastreabilidade de informações.

Noesfera da construção civil nacional, o comissionamento vem sendo empregado por meio da adoção de padrões internacionais, normas de sustentabilidade e certificações, como programa de certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), que trata as atividades de comissionamento como um requisito obrigatório para a certificação.

Fala-se muito de comissionamento para ativos, principalmente para aferir consumo energético, mas todos os sistemas devem ser comissionados, mesmo os sistemas passivos devem ser verificados quanto a sua eficácia, a exemplo dos sistemas para desempenho térmico e acústico. Isto revirá para retroalimentar as equipes de projeto quanto as estratégias adotadas independente serem mais ou menos complexas

O comissionamento das instalações prediais envolve uma equipe multidisciplinar integrada isso porque é por meio do comissionamento que ocorre a integração dos sistemas, as simulações de operações de todos os sistemas e conjuntos que foram planejados, projetados e executados irão ser testados para operar no empreendimento.

Na concepção de novos empreendimentos é imprescindível a integração dos profissionais para que não haja falhas. Os testes de comissionamento devem ser feitos pela construtora, antes da transferência do edifício para o proprietário, pois assim garante operabilidade e a segurança dos sistemas contribuindo para a garantia de qualidade. Mas deve ser planejado na fase de projeto elaborando uma matriz de responsabilidade e listando as atividades do comissionamento.



### 3.2.1. COMISSIONAMENTO TOTAL OU PARCIAL

Comissionamento total é processo de verificação de todos os ativos e sistemas simultâneo que abrange a edificação. Já o comissionamento parcial é o processo de verificação de um sistema ou especialidade em uma determinada momento, não necessariamente precisa envolver mais de um sistema ou ativo, como por exemplo o comissionamento no sistema de gás, no qual é feito testes de estanqueidade para a verificação de vazamentos do sistema.

Individualmente os sistemas mais usuais de serem comissionados são:

- Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e seus respectivos controles;
- Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão;
- Motores e Moto-Bombas;
- Refrigeração;
- Iluminação e controles da luz natural;
- Água quente de uso doméstico;
- Sistemas de energia renovável, se existentes.

Poucas instalações brasileiras passam por um processo de comissionamento. Muitas vezes as instalações recebem apenas um TAB (Teste, Ajuste e Balanceamento), que é uma pequena fatia dentro do processo e muito menos abrangente.

Por observação, podemos dizer que o maior empecilho para adoção do comissionamento em empreendimentos imobiliárias que não terão a certificação como alvo, é a cultura baseada nos custos. Muitos clientes finais e profissionais da área ainda não conseguem ver que o processo de comissionamento tem valor agregado dentro de um projeto e de uma instalação e, conseqüentemente, não avaliam o retorno que terão com a utilização desta ferramenta.

Muitas vezes o Incorporador prevê um determinado sistema na concepção do produto, utiliza como estratégia no material publicitário durante o lançamento, gasta com a instalação do sistema no edifício, mas não verifica o desempenho do mesmo antes da entrega. Esse é um exemplo que poderá gerar descontentamento dos clientes na fase de operação ao observarem que o sistema se encontra operando num desempenho bem abaixo do seu potencial, e principalmente do que foi prometido no momento da venda.

Se for feito o comissionamento poderá ser concluído que era só uma questão de calibração, ou o sistema foi mal dimensionado. Em ambas situações, o comissionamento vai verificar antes da entrega edificação essa falha otimizações sensíveis nos sistemas sem o stress e desconforto do cliente perceber a falha.

Alguns dos problemas mais conhecidos que poderão gerar baixo desempenho no caso de instalações de ar condicionado, mas que podem ser aplicadas a outros sistemas prediais:

- Há perda de informações desde o projeto até a operação;
- Os edifícios estão cada vez mais complexos e falta mão de obra qualificada para operá-los;
- Operadores recebem documentação insuficiente;
- Falta de treinamento à equipe de operação;
- Operadores gastam mais tempo tentando minimizar as reclamações;
- Quem instalou o sistema de Ar condicionado não foi o mesmo que forneceu o sistema de controle e o TAB foi contratado junto com a instalação;



- Automação incompleta quando comparada com a concepção do projeto: equipamentos operando desnecessariamente ou não aferidos fisicamente e lógicas padrões não otimizadas para o edifício em questão;
- Alterações drásticas de *layout* no ambiente, da carga interna, da temperatura de conforto, dos horários de operação e de várias condições de operação dos equipamentos do sistema.

Esta lista só reforça a preocupação com a documentação, e treinamentos durante a entrega técnica e pós obra, porque muitas vezes o baixo desempenho está relacionado a baixa qualidade da entrega técnica incluindo a qualidade da documentação elaborada para apoio da fase de Operação.

O comissionamento é uma ferramenta que, se bem planejada e utilizada da por profissionais experientes, pode gerar ganhos substanciais na qualidade do conforto, através da satisfação do usuário final, e também do desempenho geral do empreendimento ou da instalação.

NO PREÇO

# 04

*PROCEDIMENTO DE  
ENTREGA AO CLIENTE*



O momento da entrega é o coroamento de todo trabalho realizado. Na maioria das vezes é a realização do sonho, tanto do cliente, como de quem o concebeu e também de quem o realizou.

Entregar uma unidade documentada, organizada, limpa, cheirosa é a primeira percepção de que um novo lar ou um novo negócio vai se instalar naquele espaço. Portanto, faça tudo de forma que seja rastreável.

Treine uma equipe da construtora/incorporadora pra fazer esse trabalho, ou contrate uma empresa que tenha expertise para tal.

Não meça esforços para que tudo ocorra da melhor forma possível. Esse é o momento de consagração da marca da construtora.



#### 4.1. CUSTOS E DOCUMENTOS

Os custos envolvidos na entrega devem ter sido previstos desde a fase de planejamento do empreendimento e devem estar disponíveis nesse momento para providências como terceirização de elaboração do manual de uso, Operação e Manutenção, documentação legal, local para assembleias e comidinhas, brindes e mimos para o cliente, e taxas diversas. Deixe o financeiro ou a equipe responsável por essa etapa como e quando os pagamentos deverão ser efetuados.

No momento da venda, o cliente deve ter sido orientado sobre custos que serão de sua responsabilidade, como escrituras, cadastros em órgãos financeiros e outros para que ele possa ter feito um planejamento financeiro e isso não vire um empecilho para que a entrega aconteça sem contratempos em relação a documentação necessária.

O processo de legalização de um empreendimento depende de planejamento e do provisionamento desses recursos tanto pelo lado da construtora como do adquirente para liberação de todos os documentos legais, ligações de concessionárias e outras atividades que podem demandar prazo mais longo para serem finalizadas.

A data de entrega do empreendimento deverá levar em consideração o tempo para liberação desses documentos obrigatórios com os devidos prazos de antecedência. No caso das concessionárias de serviços públicos, deve ser lembrado que podem variar de cidade e estados e possuírem requisitos, prazos e protocolos específicos para ligação de serviços de redes públicas em caráter definitivo.

Todas as etapas tem como objetivo a obtenção do Auto de Conclusão, também conhecido como "Habite-se", que é o documentos expedido pela prefeitura ou região administrativa, atestando a conclusão, total ou parcial, da obra ou serviço, para a qual foi obrigatória a prévia obtenção de Alvará de Execução.

Como condição para obtenção do Habite-se, é necessário que a obra esteja em conformidade com o projeto aprovado e demais requisitos legais que também podem variar com a cidade e estado onde a obra foi executada.

Considerando todas as etapas do ciclo de vida do empreendimento, são citados os principais passos do incorporador para o processo de legalização do empreendimento, a seguir.

- Levantamento, no município, dos documentos necessários para a obtenção do alvará de construção e licenciamento inicial;
- Aprovação do projeto de construção pela municipalidade e demais órgãos competentes;
- Havendo necessidade de demolição, antes da construção, deverá ser feito o levantamento da legislação e dos documentos necessários para execução desta etapa;



- Elaboração e registro do Memorial de Incorporação no Registro de Imóveis;
- Efetuar a comunicação prévia à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início, e ao final da obra, conforme legislação vigente;
- Efetuar matrícula da obra no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS);
- Elaborar cronograma para obtenção do Auto de Conclusão, contemplando os documentos necessários e comprobatórios de recolhimento dos impostos;
- Efetuar a averbação do Auto de Conclusão no registro de imóveis, apresentando os documentos necessários, atendendo aos procedimentos previamente levantados, e Certidão Negativa de Débitos do INSS. Uma boa prática é controlar, desde o início da obra, os recolhimentos durante a construção, a legalização dos recolhimentos



de empreiteiros no INSS;

- Promover a instituição do condomínio (e se for o caso a especificação) no registro de imóveis, ocasião em que são abertas as matrículas das unidades privativas;
- Efetuar o cadastramento das unidades privativas na prefeitura, para efeito de lançamento de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU);

Sem o Habite-se não é possível fazer a entrega do empreendimento, por isso é importante o planejamento prévio adequado para sua obtenção.

## **4.2. PREPARANDO A UNIDADE PARA ENTREGA**

Esta etapa só deve acontecer após as vistorias e reparos apontados pelas inspeções. Nesta etapa a preparação para entrega da unidade ocorre com a finalização da construção, e agora serão executados os procedimentos finais, como limpezas, inserção de selos, lacres e embalagem de bancadas e metais.

A equipe de entrega deve ser treinada e preparada com o objetivo de aprimorar um olhar mais analítico para a inspeção final das unidades, reduzindo possíveis reclamações do cliente no ato da entrega e contribuindo para qualidade da entrega.

Uma limpeza mais pesada e outra mais fina deve ser efetuada com uma equipe previamente treinada.

### **4.2.1. LIMPEZA PESADA**

Todo final de obra ainda tem equipamentos, entulhos, latas vazias, etc. A retirada desses elementos deve ser o primeiro passo para a limpeza mais pesada que além dos objetos e entulhos deve se preocupar com latas e respingos de tinta, resíduos de cimento, manchas e similares. A limpeza de obra pode ir além da questão visual. A retirada desse material deve ser realizada com muito cuidado para evitar arranhar pisos e paredes, além do risco de machucar quem está realizando a tarefa e realize o descarte do modo correto. Exija o uso de Equipamentos de proteção individual - EPI como luva, óculos em caso de muita poeira e calçado apropriado de borracha e optar por utilizar produtos de limpeza e acessórios que possuem certificados emitidos pela ANVISA é sempre o mais recomendado.

Se já existirem móveis ou elementos de marcenaria sob medida que não poderão ser retirados do local, proteja-os para que a superfície não seja danificada. Parece óbvio, mas é bom lembrar de iniciar do fundo do ambiente, até a entrada. Logo após, seguir pelos tetos e paredes, que devem ser limpos de cima para baixo. O chão deve ficar por último.

Procure saber se na sua região tem empresa especializada nesse tipo de serviço, pois dispõe de equipamentos específicos e pessoal treinado que pode dar agilidade e segurança ao trabalho. Profissionais responsáveis pela limpeza pós-obra devem ser estimulados para detectar problemas, principalmente aqueles ligados ao desempenho

térmico e acústico e reportá-los posteriormente à alguém pré determinado.

- Evite produtos ácidos;
- Nunca use álcool sobre superfícies pintadas ou envernizadas, seja com tinta PVA,



acrílica, óleo ou esmalte.

- Não usar produtos abrasivos para limpeza como esponja de aço para limpeza das rochas ornamentais (granitos, mármore e outros similares), pois compromete o acabamento/polimento;
- Nunca tente remover manchas com produtos genéricos de limpeza ou com soluções caseiras. Sempre que houver algum problema, procure consultar empresas especializadas, pois muitas vezes a aplicação de produtos inadequados em manchas poderá, além de danificar as peças, tornar as manchas permanentes;
- A limpeza e a lavagem dos rejuntas poderão ser feitas com sabão em pó neutro, utilizando pano úmido ou esponjas com cerdas macias;



- Para limpeza de pisos, não utilizar, na lavagem, bomba de pressurização de água (máquina de alta pressão), vassouras de piaçava ou escovas com cerdas duras, pois podem danificar o rejuntamento;
- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso. Use a escova apropriada. Tome cuidado com o encontro de paredes e tetos em gesso. Utilizar, quando necessário, espátula de PVC; Na limpeza, não utilizar detergentes agressivos, ácidos ou soda cáustica, cloro líquido ou ácido muriático, escovas, palhas, esponjas de aço e produtos concentrados de amoníaco que atacam não só o rejunte mas também o esmalte das peças cerâmicas. Utilizar sabão neutro para lavagem e para limpezas específicas, utilizando somente o produto especificado pelo fabricante.

#### 4.2.2. LIMPEZA FINA

A limpeza fina inclui retirada de poeira, aromatização, polimento de metais, limpeza de trilhos e drenos de janelas e portas. Deve ser feita próximo do momento da vistoria pelo cliente para evitar retrabalho, apenas deixando “cheirinhos” no ambiente para o dia da entrega. Escolha um aromatizador bem suave de modo evitar reações alérgicas do cliente, mas que transmita uma percepção de limpeza. A medida que a limpeza for terminando uma equipe pode ir lacrando pias, torneiras, etc conforme 4.2.3 na página 47.

Alguma recomendações importantes:



- Para remoção de poeira, manchas ou sujeiras em paredes e tetos, utilizar

espanadores ou flanelas brancas, limpas e secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Deve-se tomar o cuidado de não exercer pressão demais na superfície ou esfregá-la. Superfícies com tinta Látex PVA são mais sensíveis à limpeza que as tintas acrílicas e devem ser tratadas com mais delicadeza e cuidado na limpeza;

- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso. Utilize escova apropriada. Tomar cuidado com o encontro de paredes e tetos em gesso. Utilize, quando necessário, espátula de PVC para raspagem;
- Recomenda-se que a limpeza das esquadrias, como um todo, inclusive guarnições de borrachas e escovas, deve ser feita com uma solução de água e detergente neutro, a 5% com auxílio de esponja ou pano macio;
- Não utilizar fórmulas de detergente ou saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou qualquer outro material abrasivo.
- Não utilizar produtos ácidos ou alcalinos. Sua aplicação pode manchar ou tornar opacos os tratamentos superficiais;
- Não utilizar produtos derivados de petróleo (vaselina, tiner etc.). O uso de tais produtos, em um primeiro instante, pode deixar a superfície mais brilhante e bonita, porém, em sua fórmula, existem componentes que vão atrair partículas de poeira que agirão como abrasivos, reduzindo, em muito, a vida do acabamento superficial. Além disso, os derivados de petróleo podem ressecar plásticos e borrachas fazendo com que percam a vedação.

#### 4.2.3. PROTEÇÃO DE BANCADAS E METAIS E SELO DE ROMPIMENTO DE SIFÃO

Fazer uma proteção após a limpeza é importante para que não haja imprevisto entre a limpeza e a entrega. As bancadas e metais podem ter o filme retirado na presença do cliente, desde que tenham passado por controle anteriormente, para evitar surpresas.

Existem filmes de polietileno auto adesivo removível com alta adesividade, desenvolvido para uso interno para vários tipos de superfícies. Podem e devem ser aplicados em 2 situações: No caso de ser necessário alguma correção na pintura e/ou após a limpeza no processo de preparação da unidade para entrega.

Para proteger cubas em aço inox e acessórios em metais, a equipe de entrega, após a limpeza e verificação dos mesmos, embala em papel filme as cubas e acessórios de metais que serão entregues ao cliente/proprietário da unidade. Essa prática garante ao cliente maior segurança e qualidade dos objetos e acessórios entregues, além da proteção contra oxidação.

Existe proteção feita utilizando um filme de polietileno com aditivo inibidor volátil de corrosão, (VCI). Proteção indicada para materiais propensos à corrosão, como painéis elétricos, componentes e elementos metálicos.

Assim como, em sifões de pias (cozinha e banheiro) e tanque, para maior controle de garantia do produto que está sendo entregue sem vazamentos ou falhas, é colocado um



selo de garantia destrutível é um adesivo de fácil colocação e ótimo desempenho.

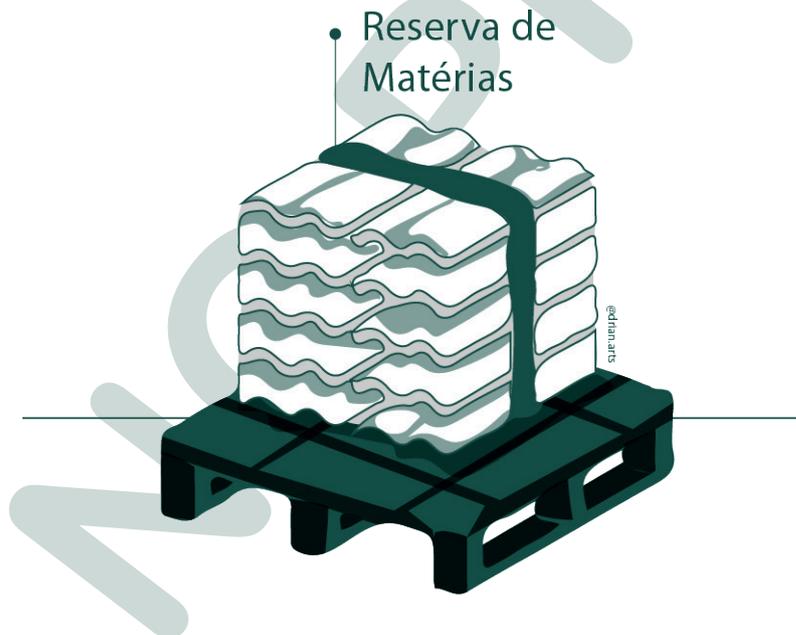
Essa película ao ser violada se fragmenta em partículas, evidenciando de forma clara que determinado objeto, equipamento ou produto foi aberto e movimentado.

A utilidade do selo de garantia destrutível está na segurança para a construtora que está entregando o produto funcionando corretamente e também para o cliente.

Por um lado, a construtora tem a certeza quanto a eventuais violações de seu produto, possibilitando a visualização simples de abertura de determinada parte, o que é fundamental em relação ao seu sistema de garantia. O cliente pode observar se o selo de garantia destrutível está intacto, verificando a originalidade do produto, um fator a mais de confiança.

#### 4.2.4. RESERVA TÉCNICA DE MATERIAIS

A reserva técnica de materiais é um procedimento diferencial realizado pelas construtoras que reserva um local dentro do condomínio para estoque de reserva de alguns materiais (revestimentos) utilizados durante o serviço de construção, para o reparo/ substituição, quando necessário, visando atender o condomínio e moradores.



Assim, é possível atender as demandas de manutenção de forma mais precisa e eficiente, e programar possíveis manutenções.

Esta ação não tem base legal ou normativa, mas apenas uma boa prática. Mas é importante que esteja amarrado em algum documento a hierarquia de usos. Recomenda-se que a

preferência seja para que esteja fazendo obra de manutenção e reparo e depois obras estéticas. A quantidade gira entorno de 5% a 10% do que foi gasto do material em questão na obra. Mesmo que dobrassem a metragem, nunca será suficiente para cobrir todas as situações. Por isso a importância de hierarquizar o uso e controlar o material dando baixa no estoque a medida que forem sendo utilizados. Durante a vigência das garantias, o local deverá ficar sob controle da Construtora.

Essas informações também deverão constar no Contrato de Compra e Venda, inclusive, se haverá retirada dos materiais após o término das garantias ou se a construtora deixará para futura utilização dos condôminos e/ou condomínio.

#### 4.3. AGENDAMENTO COM O CLIENTE

O bom relacionamento com cliente é fundamental para que haja um bom elo entre as partes envolvidas. O agendamento com o cliente é uma etapa importante, pois será informado como são os procedimentos de entrega pela construtora, orientações para a vistoria realizada pelo cliente, informações sobre prazos de garantia e outras explicações pertinentes.

A equipe responsável para o agendamento com o cliente, deve estar capacitada para transmitir as informações com clareza, informando as sugestões de data e horário, e programação que será realizada no dia da visita do cliente. Deve estar preparada emocionalmente para receber críticas também.

É importante salientar para o cliente o que será feito no ato da visita para que o proprietário possa estar preparado no ato da verificação, e anote suas possíveis dúvidas para que no dia sejam esclarecidas com clareza.

O profissional que irá realizar o contato com o cliente pelo telefone deve transmitir segurança, ser proativo e buscar o máximo de informações relacionados aquele cliente para que no dia da vistoria ou na entrega das chaves possa preparar algo especial para receber o cliente.

Deverá, dentro do possível, facilitar e flexibilizar o horário com o cliente. Importante que ele chegue com o coração aberto para um momento importante e não chegue já armado para possíveis conflitos.

Um roteiro simples para esse momento está apresentado a seguir.

- Agendar a vistoria com antecedência;





- Preparar roteiro para a vistoria;
- Esclarecer o cliente sobre como proceder após a etapa de entrega da unidade, que providências ele deve tomar, documentações, etc.
- Garantir a limpeza e higienização do apartamento e das áreas comuns; preparar as áreas para os testes de energia elétrica, caimentos, etc.;
- Apresentar o Manual do Proprietário / Manual das Áreas Comuns;
- Apresentar o empreendimento como um todo, realizando a entrega técnica, dando ênfase ao programa de manutenção e conservação do empreendimento;

A equipe da entrega é responsável por esclarecer aos proprietários e ao representante legal/síndico as condições de garantias contratuais e legais, e a importância de correto uso, operação e conservação. Também deve orientá-los sobre a realização de reformas de acordo com a ABNT NBR 16280, e a necessidade de implantação de um sistema de gestão para manutenção em conformidade com a ABNT NBR 5674.

#### **4.4. VISTORIA REALIZADA PELO CLIENTE/ USUÁRIO**

A vistoria realizada pelo cliente é um momento muito esperado pelo futuro morador, é nesse momento, com a unidade limpa ele irá verificar se a unidade está funcionando conforme esperado, qualquer falha ou imprevisto se torna frustrante.

É importante que a equipe da Construtora tenha em mente que, é melhor que o cliente veja durante a vistoria, caso tenha alguma irregularidade, por menor que seja, do que depois quando a unidade estiver em uso. No momento da vistoria muito provável que a construtora ainda tenha uma equipe na obra e evitará deslocamentos futuros. Também, deve-se levar em consideração que, fazer algum acerto enquanto a unidade está vazia é muito melhor do que depois que estiver em uso com móveis e pertences do proprietário.

Para facilitar a vistoria por parte do cliente, listamos alguns itens imprescindíveis para que sejam verificados, e a forma que deverão ser verificados. Deste modo se conduz uma vistoria mais clara e coerente, para reduzir problemas futuros.

A maior parte deles, está também nas tabelas de garantias na entrega do item 4.5 na página 54 pois subentende-se que, nesse momento o cliente que estará realizando a vistoria ainda não recebeu o Manual de Uso, Operação e Manutenção para ter em mão a relação dos itens que deverão ser verificados na entrega e que implicarão na garantia dos mesmos.

Importante que a equipe da construtora forneça está lista com locais para anotações para facilitar a verificação e anotação das considerações.

#### **Verificar medidas com plantas em mãos**

- Paredes e portas;
- Dimensões dos ambientes;

### Verificar pontos hidráulicos

- Caimento e escoamento da água nos banheiros;
- Caimento e escoamento da água na lavanderia;
- Caimento e escoamento da água na varanda (quando houver);
- Torneiras funcionando sem vazamento;
- Chuveiros funcionando sem vazamento (quando forem entregues);
- Fechamento dos registros;
- Descargas dos vasos sanitários.

OBS: Fazer a verificação do caimento de água em todos os ambientes com ralos jogando água ou bolinha de gde e ver a direção que elas seguem.





## Verificar pontos elétricos



- Checar o funcionamento das tomadas 110V e 220V;
- Checar os bocais e interruptores;
- Checar campainha (caso houver);
- Checar interfone (caso houver);

## Identificação de disjuntores

- Checar se todos os disjuntores do quadro de distribuição de luz estão identificados;

## Verificar louças e metais



- Checar torneiras e registros sem riscos ou manchas ;
- Checar cubas sem riscos ou manchas;
- Checar aparelhos de louça (cuba, tanque e bacias sanitárias) sem riscos ou manchas;
- Checar vedamento (se todos os equipamentos louças e metais) estão sem vazamento;

#### **Verificar entupimentos ralos, drenos e sifão**

- Checar os ralos de todos os ambientes, se não há entupimento;
- Checar os drenos dos equipamentos de ar condicionado (no caso das áreas da comuns ou se eventualmente a construtora entregou os aparelhos);
- Checar sifão dos banheiros, pia cozinha e lavanderia.

#### **Abrir e fechar janelas e portas com chaves**

- Checar a abertura e fechamento de todas as portas e fazer teste com as respectivas chaves.
- Checar a abertura e fechamento de todas as janelas;





### Pisos trincados

- Checar em todos os ambientes que possuem revestimentos, se há algum piso trincado ou solto;

### Falhas de rejunte

- Checar em todos os ambientes que possuem revestimentos, se há falhas de rejunte.

### Verificar nivelamento

- Checar o nivelamento das paredes;
- Checar o nivelamento dos revestimentos da parede;
- Checar o nivelamento do piso;

### Verificar quinas das paredes

- Checar as quinas das paredes, para ver se não há falhas;

## 4.5. GARANTIAS NO ATO DA ENTREGA

A tabela a seguir é apenas informativa, de forma que cada construtor/incorporador deve adequar a relação de itens da inspeção/Vistoria aos sistemas aplicados na edificação. O objetivo é que a inspeção seja realizada no ato da entrega da Unidade ou da Área Comum da Edificação, a fim de se constatar a ausência ou ocorrência da necessidade de correções.

A nec

Sistema Fundações e Contenções				
Subsistema	Estruturas	Observação	V	X
Elementos Estruturais (pilares, vigas, lajes e outros)	Trincas, eflorescência, desagregação, fissuração, destacamento, empenamento, manchas, delaminação ou lascamento			

Sistema Fundações e Contenções				
Subsistema	Alvenaria estrutural com bloco de concreto ou cerâmico	Observação	V	X
Vedação Vertical Com Função Estrutural	Prumo, planicidade e fissuras no corpo da fachada, descolamento entre placas de revestimento e outros seccionamentos do gênero, desde que não perceptíveis a olho nu por observador posicionado a 1m da superfície do elemento, em cone visual com ângulo igual ou inferior a 60°, sob iluminação natural em dia sem nebulosidade			

Sistemas de vedação vertical (internas e externas)				
Subsistema	Alvenaria de vedação com bloco cerâmico vazado e/ou de concret	Observação	V	X
Vedações Verticais Internas	Prumo, planicidade e fissuras no corpo da Sistema de Vedação Vertical Interna desde que não perceptíveis a olho nu por observador posicionado a 1m da superfície do elemento, em cone visual com ângulo igual ou inferior a 60°, sob iluminação igual ou maior que 250 lux, ou desde que a soma das extensões não ultrapasse 0,1m/m <sup>2</sup> , referente à área todas das paredes do ambiente			
Vedações Verticais Externas	Prumo, planicidade e fissuras no corpo da fachada, descolamento entre placas de revestimento e outros seccionamentos do gênero, desde que não perceptíveis a olho nu por observador posicionado a 1m da superfície do elemento, em cone visual com ângulo igual ou inferior a 60°, sob iluminação natural em dia sem nebulosidade			



### Revestimento Cerâmico Aderido

Subsistema	Revestimento Cerâmicos para pisos, paredes internas e externas e bancadas	Observação	V	X
Rejunte	Manchas ou com tonalidades diferentes			
Revestimento	Partes quebradas, trincadas, riscadas, soltas/ faltantes, manchadas ou com tonalidades diferentes (exceto quando característica do revestimento); nivelamento e caimento (pisos).			
Vedações verticais externas e internas- <b>Revestimentos decorativos de qualquer natureza</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento			
Pisos - <b>Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

### Revestimento Cerâmico Não aderido

Subsistema	Revestimento cerâmico em fachada ventilada	Observação	V	X
Revestimento	Partes quebradas, trincadas, riscadas, soltas/ faltantes, manchadas ou com tonalidades diferentes (exceto quando característica do revestimento); nivelamento e caimento (pisos).			
Vedações verticais externas e internas- <b>Revestimentos decorativos de qualquer natureza</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento			

Revestimento Cerâmico Não aderido				
Subsistema	Revestimento cerâmico em fachada ventilada	Observação	V	X
Pisos - <b>Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

Sistema Revestimento em rochas ornamentais				
Subsistema	Revestimento para pisos e paredes internos e externos em rochas ornamentais	Observação	V	X
Rejunte	Manchas ou com tonalidades diferentes			
Revestimento, Soleira, marco, peitoril	Partes quebradas, trincadas, riscadas, soltas/ faltantes, manchadas ou com tonalidades diferentes (exceto quando característica do revestimento); nivelamento e caimento (pisos).			
Vedações verticais externas e internas- <b>Revestimentos decorativos de qualquer natureza</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento			
Pisos - <b>Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

Sistema Revestimento em rochas ornamentais				
Subsistema	Bancadas em Granito	Observação	V	X
Rejunte	Manchas ou com tonalidades diferentes			



### Sistema Revestimento em rochas ornamentais

Subsistema	Bancadas em Granito	Observação	V	X
Bancadas em rochas ornamentais	Quebrada, trincada, desnivelada e manchada			
Sistemas hidráulicos - Bancadas de pias e cubas	Ocorrência em acabamentos: manchamento, falhas de fixação, riscos ou amassados			

### Sistemas Revestimento para piso

Subsistema	Granilite, pisos cimentados e concretos	Observação	V	X
Revestimento	Partes quebradas, trincadas, riscadas, soltas/ faltantes, manchadas ou com tonalidades diferentes (exceto quando característica do revestimento); nivelamento e caimento (pisos).			
Pisos - Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

### Sistemas Revestimento para piso

Subsistema	Piso Laminado	Observação	V	X
Revestimento	Riscados ou manchados			
Pisos - Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

Sistema Revestimento para piso				
Subsistema	Piso vinílico e emborrachado	Observação	V	X
Revestimento	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente			
Plsos - <b>Revestimentos/ acabamento de qualquer natureza, inclusive rejuntamento</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento			

Revestimento em pintura e argamassa decorativa				
Subsistema	Pintura	Observação	V	X
Pintura (interna e externa)	Sujeira e mau acabamento			
Pintura - <b>vedações verticais externas e internas</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos			

Revestimentos metálicos				
Subsistema	ACM (Aluminum composite material)	Observação	V	X
Revestimentos Especiais (materiais compostos de alumínio)	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente			
Revestimentos decorativos de qualquer natureza- <b>vedações verticais externas e internas</b>	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento			



### Esquadrias e complementos

Subsistema	Esquadrias de quaisquer material - Recomendações Gerais	Observação	V	X
Esquadrias de alumínio, madeira, aço e PVC	Falha pela dificuldade de abertura ou fechamento; Ocorrências em acabamentos: riscos, manchas, amassamento, lascamento			
Portas de acesso e internas de áreas comuns e privativas	Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial;			
Vidros	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, risco ou manchas			

### Esquadrias e complementos

Subsistema	Esquadrias de madeira	Observação	V	X
Esquadrias internas; Ferragens internas; Porta externa não de fachada; Esquadrias externas (de fachada) incluindo ferragens.	Empenadas, riscadas ou manchadas			
Esquadrias de alumínio, madeira, aço e PVC	Falha pela dificuldade de abertura ou fechamento; Ocorrências em acabamentos: riscos, manchas, amassamento, lascamento			
Portas de acesso e internas de áreas comuns e privativas	Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial;			
Vidros	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, risco ou manchas			

Esquadrias e complementos				
Subsistema	Esquadrias de Alumínio	Observação	V	X
Esquadrias internas; Ferragens internas; Porta externa não de fachada; Esquadrias externas (de fachada) incluindo ferragens.	Empenadas, amassadas, riscadas ou manchadas			
Esquadrias de alumínio, madeira, aço e PVC	Falha pela dificuldade de abertura ou fechamento; Ocorrências em acabamentos: riscos, manchas, amassamento, lascamento			
Portas de acesso e internas de áreas comuns e privativas	Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial;			
Vidros	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, risco ou manchas			

Esquadrias e complementos				
Subsistema	Esquadrias e artefatos de ferro	Observação	V	X
Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas	Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas			

Esquadrias e complementos				
Subsistema	Vidros fora de esquadria	Observação	V	X
Vidro	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, risco ou manchas			



Rebaixamento de Teto				
Subsistema	Rebaixamento de teto em gesso em placa	Observação	V	X
Rebaixamento Em Gesso	Trincados, riscados ou manchados			
Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebras, manchas, irregularidades			

Rebaixamento de Teto				
Subsistema	Rebaixamento de teto em gesso em acartonado	Observação	V	X
Rebaixo de gesso	Arranhado, quebrado, trincado, manchado			
Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebras, manchas, irregularidades			

Rebaixamento de Teto				
Subsistema	Rebaixamento de teto em gesso em madeira	Observação	V	X
Forro de Madeira	Manchas, lascados, arranhados e instalação			
Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebras, manchas, irregularidades			

Rebaixamento de Teto				
Subsistema	Rebaixamento de teto em gesso em PVC	Observação	V	X
Rebaixamento em PVC	Arranhado, manchado ou partes soltas			

Rebaixamento de Teto				
Subsistema	Rebaixamento de teto em gesso em PVC	Observação	V	X
Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebras, manchas, irregularidades			

Cobertura				
Subsistema	Sistema de Cobertura de Telha Metálica	Observação	V	X
Telhamento Metálico	Peças quebradas ou trincadas			
Subcoberturas Rufos e Demais Complementos (de ventilação e iluminação)	Peças quebradas ou trincadas			

Cobertura				
Subsistema	Sistema de Cobertura de Telha de Fibrocimento	Observação	V	X
Telhamento em fibrocimento	Peças quebradas ou trincadas			
Subcoberturas Rufos e Demais Complementos (de ventilação e iluminação)	Peças quebradas ou trincadas			

Cobertura				
Subsistema	Sistema de Engradamento Metálico	Observação	V	X
Engradamento Metálico	Peças quebradas ou trincadas			



Dispositivos de Manutenção				
Subsistema	Ancoragem	Observação	V	X
Ancoragem	Ponto solto ou ancoragem			

Água Potável				
Subsistema		Observação	V	X
Colunas De Água Fria	Vazamentos, peças quebradas			

Águas Não Potáveis				
Subsistema		Observação	V	X
Tubos de queda de água pluvial	Vazamentos, peças quebradas			

Águas Não Potáveis				
Subsistema	Reuso de Água Cinza	Observação	V	X
Equipamentos	Vazamentos, peças quebradas			

Águas Não Potáveis				
Subsistema	Sistema de Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais	Observação	V	X
Equipamentos	Vazamentos, peças quebradas			

Aparelhos Hidráulicos e Sanitários				
Subsistema	Caixas de Descarga e Válvulas	Observação	V	X
Caixas de Descarga	Quebradas, trincadas, manchadas, regulagem, funcionamento			
Louça sanitária	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebra, manchas, fixação, riscos ou amassados			

Aparelhos Hidráulicos e Sanitários				
Subsistema	Cubas Metálicas em Aço Inox	Observação	V	X
Cubas De Aço Inox	Riscos, furos, amassamentos, manchas e vedação			
Cubas	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebra, manchas, fixação, riscos ou amassados			

Aparelhos Hidráulicos e Sanitários				
Subsistema	Ralos e Sistemas Sifonados	Observação	V	X
Ralos e Caixas Sifonadas	Quebrados, amassados, oxidados, limpeza (entupimento)			

Instalações Elétricas				
Subsistema	Sistemas Elétricos	Observação	V	X
Espelhos de tomadas, interruptores e outros dispositivos	Falha de fixação e de instalação, componentes danificados			



### Sistema de Condicionamento de Ar, Exaustão e Ventilação

Subsistema	Ar-Condicionado Splits - Área Comum	Observação	V	X
Ar-Condicionado	Integridade dos aparelhos (arranhado, quebrado e falta de partes)			

### Sistema de Condicionamento de Ar, Exaustão e Ventilação

Subsistema	Ar-Condicionado Splits - Área Privativa	Observação	V	X
Ar-Condicionado	Integridade dos aparelhos (arranhado, quebrado e falta de partes)			

### Sistema de Condicionamento de Ar, Exaustão e Ventilação

Subsistema	Exaustão e Ventilação Mecânica (Ventokit - Individual)	Observação	V	X
Equipamento Para Ventilação Mecânica	Integridade dos aparelhos (arranhado, quebrado e falta de partes)			

### Segurança, Automação, Comunicação e Dados

Subsistema	Controle De Acesso/Portão Eletrônico	Observação	V	X
Portão Eletrônico	Funcionamento			

### Segurança, Automação, Comunicação e Dados

Subsistema	Porteiro Eletrônico/ Interfone	Observação	V	X
Portão Eletrônico e Interfone	Funcionamento			

Prevenção e combate a incêndio e pânico				
Subsistema	Sistema Hidráulico de Prevenção de Incêndio - Hidrantes e Pressurização	Observação	V	X
Equipamentos Do Sistema Hidráulico Preventivo	Peças amassadas, quebradas e descascadas			
Colunas D'água	Estanqueidade			

Prevenção e combate a incêndio e pânico				
Subsistema	Iluminação de Emergência	Observação	V	X
Iluminação de Emergência	Funcionamento do Sistema			

Prevenção e combate a incêndio e pânico				
Subsistema	Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio	Observação	V	X
Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio	Funcionamento			
Sinalização	Ocorrências em acabamentos: Trincas, quebras, amassados ou manchas			

Prevenção e combate a incêndio e pânico				
Subsistema	Porta Corta-Fogo	Observação	V	X
Portas CortaFogo	Regulagem de Dobradiças e Maçanetas			



### Prevenção e combate a incêndio e pânico

Subsistema	Porta Corta-Fogo	Observação	V	X
Portas Corta-Fogos	Falha na regulagem de dobradiças e molas; Ocorrências em acabamentos: Manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial			

### Lazer

Subsistema	Piscina	Observação	V	X
Equipamentos	Funcionamento			
Revestimento	Peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes			
Rejunte	Manchas ou tonalidades diferentes			



Lazer				
Subsistema	Piscina	Observação	V	X
Revestimentos, iluminação	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, quebras , diferença de tonalidade			

Lazer				
Subsistema	Sauna e Vapor	Observação	V	X
Máquina e Vapor	Funcionamento			
Revestimento Cerâmico	Peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes			
Rejunte	Manchas e Tonalidades Diferentes			

Pavimentação Externa				
Subsistema	Calçadas	Observação	V	X
Calçadas	Quebradas, trincadas, riscadas Falhas no caimento ou nivela- mento inadequado nos pisos			

Pavimentação Externa				
Subsistema	Iluminação de Emergência	Observação	V	X
Pavimentação Com Bloco Intertravado	Trincas, desagregação, fissu- ração, destacamento			

#### 4.6. ENTREGA DAS CHAVES

A entrega das chaves é um momento de grande expectativa por parte do cliente, mas deve-se se atentar para alguns pontos, como o caso de débitos contratuais.



Nesta etapa, para a efetiva entrega das chaves da unidade privativa é necessário que o proprietário esteja com a quitação dos débitos junto a construtora/ incorporadora.

Também é importante nesse momento já estabelecer a primeira Assembleia do condomínio para as tomadas de decisões referentes a administração do condomínio, definição do síndico, aprovação da minuta e outras providências.

A equipe que irá realizar a entrega das chaves deve aproveitar o momento para marcar essa etapa tão especial para o futuro morador. Pode-se preparar um evento para receber os clientes, com música, atrações para entreter as crianças, café da manhã, apresentação de como será a entrega, o que será entregue, por meio de mídia, ou palestra informativa mostrando o Manual de Uso do Proprietário, a solicitação da assistência técnica.

Completando esta etapa, uma boa prática é que seja realizada uma pesquisa de satisfação do cliente. Suas impressões e observações em relação ao produto adquirido e aos serviços prestados durante a obra são importantes para contribuir com a melhoria da qualidade em novos empreendimentos. Recomenda-se aproveitar a data da entrega das chaves para implementar ações de relacionamento que contribuirão para marcar este momento especial.

#### **4.6.1. QUITAÇÃO FINANCEIRA DENTRO DE CONDIÇÕES CONTRATUAIS**

A construtora/incorporadora só pode liberar as chaves ao proprietário, se este quitar seus débitos totalmente ou, se houver financiamento, se ele comprovar com a carta de crédito do banco, ( só pode ser providenciada junto ao banco após a expedição do habite-se).

#### **4.6.2. MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

O Manual também conhecido como Manual do Proprietário e Síndico, deve ser entregue nessa etapa para o proprietário da unidade privativa. Esse documento reúne as informações necessárias para orientar as atividades de conservação, uso e manutenção da unidade privativa e também informa as condições de garantia.

Destaca-se a importância de apresentar o Manual juntamente com o cliente, passando todas as informações, como ele deve ser manuseado, o programa de manutenção, os prazos de garantias, os *as built* evitando possíveis problemas futuros com relação as furações e outros pertinentes, assim evita-se a falta de conhecimento do material entregue por parte do proprietário.

Ainda é essencial informar ao cliente que no caso da revenda ou locação, o proprietário se obriga a transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção preventiva, inspeções e garantia de seu imóvel ao novo condômino, entregando-lhe os documentos e manuais correspondentes.

Deve-se evidenciar que as execuções de manutenção da unidade privativa é de responsabilidade do proprietário/ usuário.

#### 4.7. BRINDES E MIMOS

Na etapa final de entrega das chaves, é muito gratificante preparar um brinde personalizado e exclusivo que irá marcar a entrega do empreendimento com cliente. Estabelecer ações de relacionamento com cliente é uma boa prática que deve ser adotada pela empresa construtora/incorporadora, para contribuir na qualidade da entrega, todos saem ganhando, a empresa que ganha mais credibilidade e o cliente satisfeito.

Os brindes e mimos podem ser diversos:

- Caixa de madeira com *pendrive* de documentos e Manual do Proprietário personalizado e champanhe;
- Caixa com jogo de xícaras personalizado com café gourmet com *pendrive* de documentos e Manual do Proprietário;
- Kit gourmet churrasco personalizado com *pendrive* de documentos e Manual do Proprietário;
- Kit com papelaria personalizada (caderno, caneta, bloco de notas) e *pendrive* de documentos e Manual do Proprietário;
- Porta chaves em inox personalizado com *pendrive* de documentos e Manual do Proprietário;

Lembrando que é importante saber o perfil do cliente, caso o cliente não tome bebidas alcoólicas, deve haver outra opção de brinde para que seja satisfatório para o mesmo.

#### 4.8. PREPARANDO A ENTREGA AO CONDOMÍNIO

##### 4.8.1. ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO

A entrega da documentação para o condomínio é etapa de suma importância, deve ter uma equipe responsável pela entrega e treinada para repassar todas informações; Documentos Administrativos, Projetos, Manual de Uso Operação e Manutenção da Edificação, Manuais dos sistemas, gestão de controle do equipamentos.

É extremamente importante salientar a responsabilidade de uma gestão eficiente e organizada da documentação. O condomínio deve ter um espaço reservado para um escritório com acesso restrito. Com local arejado e protegido da chuva e umidade. Não deixe que fique perto da casa de máquinas ou na garagem, por exemplo. É da responsabilidade do síndico toda esta documentação. Toda a documentação entregue deverá ser registrada para fins de constatação.



05

*ANEXOS*

## 5.1. TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES

O termo de recebimento das chaves é um documento que formaliza a transmissão da posse do imóvel, isto é, oficializa a entrega do imóvel entre vendedor e comprador, esse é um contrato importante, pois traz segurança jurídica para os envolvidos.

Quando há compra por financiamento bancário, o contrato de compromisso de compra e venda é assinado após a aprovação da linha de crédito. A entrega das chaves pode ocorrer na assinatura do contrato de financiamento junto ao banco ou à instituição financeira. Esse processo garante ao vendedor (construtora/ incorporadora) mais segurança na negociação, e posteriormente o contrato de imóvel financiado é registrado em um cartório.

Em anexo, no item “5.3.1. TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES” na página 74 disponibilizamos um modelo do Termo de Recebimento das Chaves.

## 5.2. TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO

A declaração de compromisso de manutenção é um documento pelo qual o proprietário da unidade/ síndico do condomínio se compromete a manter, as ações de manutenção necessárias para o correto funcionamento do empreendimento, de forma a atender ao Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação.

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

Em anexo, no item “5.3.2. TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO” na página 75 disponibilizamos um modelo do Termo de Compromisso de Manutenção.

## 5.3. TERMO DE VISTORIA

O termo de vistoria é o documento onde são registradas todas as informações relevantes sobre a infraestrutura do imóvel e seu estado de conservação, realizado antes da entrega das chaves, para garantir o que está sendo entregue, respaldando a construtora/ incorporadora e o proprietário.

Em anexo, no item “5.3.3. TERMO DE VISTORIA” na página 76 disponibilizamos um modelo do Termo de Compromisso de Manutenção.



### 5.3.1. TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES

#### TERMO DE RECEBIMENTO DAS CHAVES



**Empreendimento:**

**Unidade:**

Proprietário

Síndico

Declaro que realizei a vistoria da unidade acima em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Declaro que:

1. Recebi da Construtora e Incorporadora Ltda, todas as chaves das portas de entradas da unidade acima identificada.
2. Recebi o Manual de Uso, Operação e Manutenção do Proprietário e foi realizado treinamento para a correta utilização do material.
3. Foi efetuada a entrega técnica do imóvel, durante a qual examinei pessoalmente todos os cômodos componentes da unidade por mim adquirida, constatando que foram cumpridas todas as condições acordadas na promessa de compra e venda assinada inicialmente, pelo que me sinto satisfeito, nada havendo a reclamar em tempo algum.
4. A unidade não apresenta nenhum vício ou defeito visível.
5. Estou inteiramente de acordo com as modificações feitas pela Construtora/incorporadora, nada havendo a reclamar em tempo algum.

Comprometo-me a:

1. Sempre zelar e manter a unidade e o condomínio em perfeitas condições de funcionamento, promovendo o que se fizer necessário.
2. Cuidar da manutenção da unidade recebida e exigir, através do Condomínio, a manutenção das partes comuns do condomínio seguindo as orientações do Manual do Imóvel.

Estou ciente que:

1. Eu sou responsável pela manutenção da minha unidade, conforme orientações do Manual de uso, Operação e Manutenção do Imóvel e Termo de Responsabilidade do Proprietário assinado.

Cidade- ES, de de 2023.

Proprietário/Síndico

Const. e Inc. Ltda.

## 5.3.2. TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO

TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO 

Empreendimento:	Unidade:
Proprietário	
Síndico	

## Fundamentado na Norma Técnica ABNT NBR 5674:2012

1. O proprietário de uma edificação, ou síndico, ou empresa terceirizada responsável pela gestão da manutenção, deve atender à ABNT NBR 5674:2012, às normas técnicas aplicáveis e ao Manual de Uso, Operação e manutenção da edificação.
2. O proprietário de uma edificação, ou o condomínio, deve fazer cumprir e prover os recursos para o programa de manutenção preventiva das áreas comuns.
3. No caso de propriedade condominial, os condôminos, respondem pela manutenção das partes autônomas individualizadas e, solidariamente, pelo conjunto da edificação, de forma a atender ao Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação.
4. O proprietário ou o síndico pode delegar a gestão da manutenção à empresa ou profissional contratado.
5. Registrar as manutenções e inspeções, constando data e responsável, conforme previsto na ABNT NBR 14037: 2014, ABNT NBR 5674 e no Manual de uso, Operação e Manutenção da Edificação.
6. Assim, é importante que o atual proprietário ou síndico se comprometa a repassar o Manual de Uso, Operação e manutenção aos próximos usuários, locatários, proprietários e Síndicos.

**Advertência:** é de responsabilidade do proprietário ou do condomínio a atualização do conteúdo do manual quando da realização de modificação na edificação em relação ao originalmente construído e registrado no Manual original, conforme descrito no item 5.7.6 da ABNT NBR 14037:2014.

O Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue especifica as manutenções aplicáveis ao imóvel que, nos termos da ABNT NBR 5674:2012, são de responsabilidade do proprietário ou síndico.

---

 Proprietário/Síndico

---

 Const. e Inc. Ltda.



### 5.3.3. TERMO DE VISTORIA

## TERMO DE VISTORIA



**Empreendimento:** \_\_\_\_\_

**Unidade:** \_\_\_\_\_

Proprietário \_\_\_\_\_

Síndico \_\_\_\_\_

Declaro que realizei a vistoria da unidade acima em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

TERMO DE VISTORIA	
PREENCHER SOMENTE SE O CLIENTE/SÍNDICO IDENTIFICOU ALGUMA IRREGULARIDADE	
AS IRREGULARIDADES ENCONTRADAS DEVEM SER ENUMERADAS (1, 2, 3, ...) NO QUADRO ABAIXO (NO CAMPO QUE FAZ O CRUZAMENTO DO ITEM IRREGULAR COM O CÔMODO IRREGULAR) E DESCRITAS NO VERSO DO FORMULÁRIO.	
ITEM	CÔMODO
CERÂMICA / GRANITO	
AZULEJO	
REJUNTAMENTO	
PINTURA	
RODAPÉ E ALIZAR	
PORTAS	
METAIS	
ACAB. ELÉTRICOS	
FERRAGENS	
INSTAL. ELÉTRICAS	
INSTAL. HIDRO-SANITÁRIAS	
LACRE ( Sifão, Engates, QDL)	
VIDRO	
ESQUADRIAS ALUMÍNIO	
LIMPEZA	
CHAVES	
LOUÇA	
MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTOS	
CX. DE AREIA, GORDURA	
OUTROS	

Declaro que realizei a vistoria da unidade e encontrei as irregularidade identificadas acima e descritas no verso. Realizarei nova vistoria no  
 \_\_\_\_ dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, às \_\_\_\_h.  
 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Proprietário/Síndico \_\_\_\_\_

Const. e Inc. Ltda. \_\_\_\_\_

realização:



**SINDUSCON|ES**

correalização:



**CREA-ES**

Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Espírito Santo

elaboração:

