



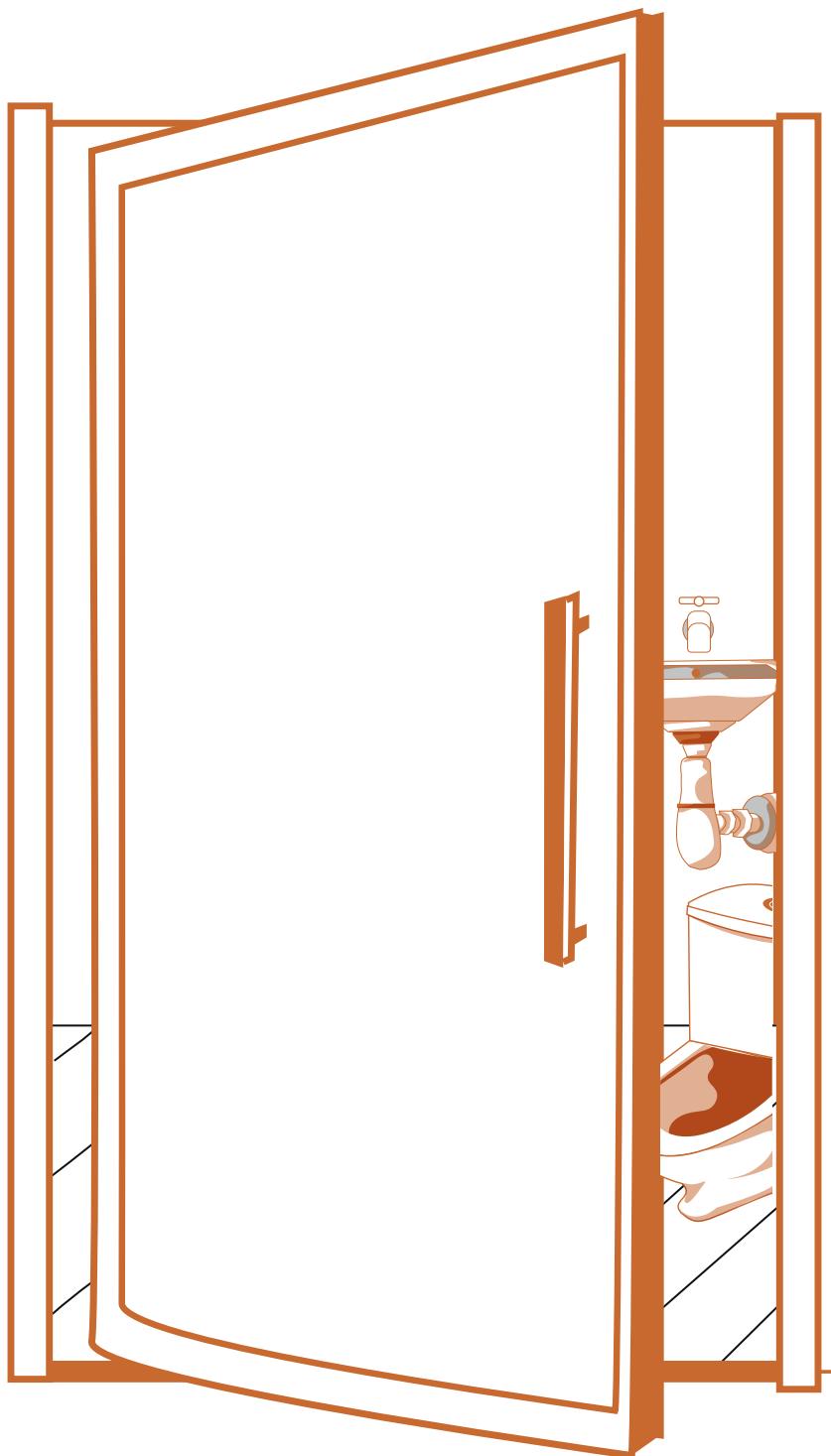
SINDUSCON|ES

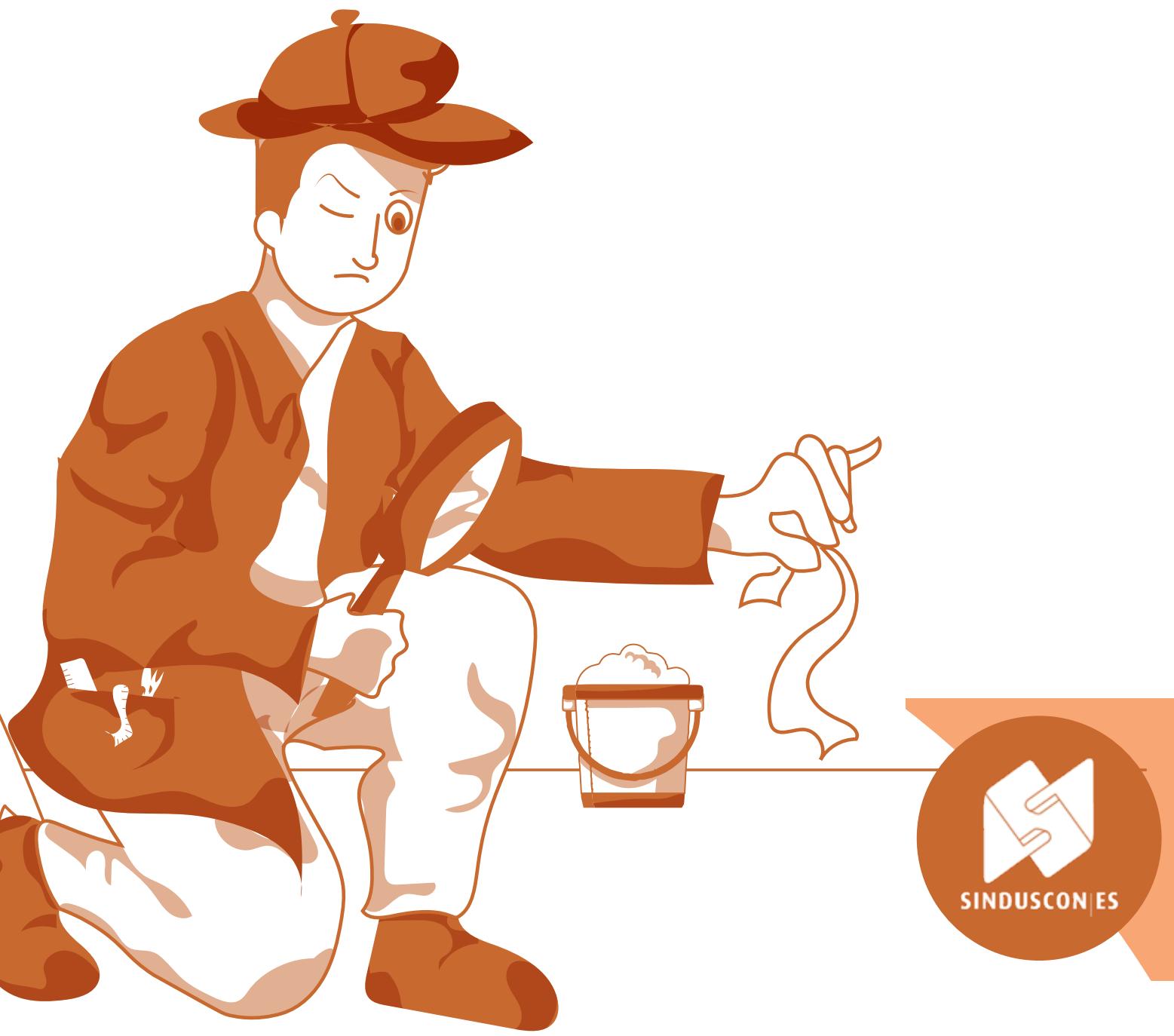


**CREA-ES**

Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Espírito Santo

# GUIA PARA ELABORAÇÃO DO DATABOOK 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

## Equipe Técnica Naturalmente

Luana Marques - Arquiteta

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

## Ilustração e Desing gráfico

Drian de Souza Araujo

## GT Pós-Obra-Participantes

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

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 PARA ORIENTAÇÃO DE DATABOOK DE EDIFICAÇÕES

Vitória, julho de 2023

## Ficha catalográfica

# COLABORADORES



SINDUSCON|ES





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-obra, 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 consequentes 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 contemplam 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 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 vez mais bem-informados e conscientes dos seus direitos, e cabe ao 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 isso 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 mão 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 tive 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 ouso 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. INTRODUÇÃO .....	15
1.2. DEFINIÇÕES .....	16
<b>02. Documentos Administrativos</b>	<b>26</b>
2.1. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS .....	27
<b>03. Documentos de Obra</b>	<b>31</b>
3.1. DOCUMENTOS DE OBRA .....	32
<b>04. Projetos</b>	<b>34</b>
4.1. PROJETOS .....	35
<b>05. Contratos</b>	<b>38</b>
5.1. FICHAS TÉCNICAS DE MATERIAIS .....	39
<b>06. Contratos</b>	<b>40</b>
6.1. CONTRATOS .....	41
<b>07. Equipamentos</b>	<b>42</b>

7.1. EQUIPAMENTOS E ATIVOS .....	43
----------------------------------	----

## **08. Móveis e Eletrodomésticos** 46

8.1. MÓVEIS E ELETRODOMÉSTICOS .....	47
--------------------------------------	----

## **09. ARTs e RRTs** 48

9.1. DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	49
--	----

## **10. Relatório fotográfico** 51

10.1. FOTO EVIDÊNCIA .....	52
----------------------------	----

## **11. ANEXOS** 53

11.1. MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DE ATENDIMENTO À NBR 15575 PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA.....	54
--	----

11.2. FICHA TÉCNICA DE REVESTIMENTO CERÂMICO .....	55
--	----

## **12. Bibliografia** 57

12.1. NORMAS TÉCNICAS CITADAS E/OU CONSULTADAS.....	58
---	----

The background of the slide is a grayscale photograph of a library interior. The shelves are filled with books, and a large arched window is visible in the center. The overall atmosphere is academic and historical.

# 01

## *DEFINIÇÕES*

## 1.1. INTRODUÇÃO

A obrigatoriedade da construtora entregar documentos relacionados à construção e 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 dos 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. Alguns podem ser pertinentes apenas ao empreendimento específico em função de sistemas construtivo escolhido e empregado e os ativos que também podem varia, inclusive com a tipologia de uso da edificação.

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 das várias etapas do ciclo de vida do empreendimento.

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



## 1.2. DEFINIÇÕES

Para familiarização dos termos utilizados no presente Databook 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.

**Agentes Financeiros:** Profissional ou empresa que atua com operações financeiras no mercado, ou que representa, como garantidor, financiador ou endossante, uma outra instituição financeira.

**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.

**Bombeiros:** Entidades da Proteção Civil cujos membros são treinados para atuarem em caso de incêndios (florestais ou urbanos/industriais), para resgatar pessoas de acidentes de trânsito, desmoronamentos de edifícios, desastres naturais, salvamento em grande ângulo. Fornecem socorro de emergência médica e pré-hospitalar. O combate a incêndios e resgate é conhecido em alguns países como “brigada de incêndio”.

**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.

**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.

**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.

**Condomínio/ síndico/ adm condomínio:** 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. O síndico ou administrador do condomínio é o responsável 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).

**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.

**Construtoras:** Construtora é a empresa responsável pela execução física de um edifício. 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, como rachaduras, infiltrações, irregularidades ou imperfeições. Sua função também é garantir o cumprimento dos prazos estipulados no cronograma construtivo.

**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 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”.

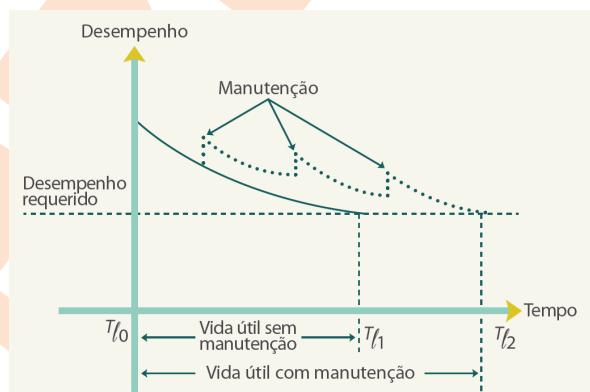


Figura 1: Durabilidade.

**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 degaste 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, assuma 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.

**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. 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 corretores de imóveis agendam e acompanham as visitas dos clientes interessados em alguns imóveis que atendam as suas exigências, é do escopo das atividades do corretor conduzir as negociações entre as partes, chegando a condições que sejam boas para ambas. Os profissionais que atuam em corretores devem estar atualizados quanto à legislação imobiliária.

**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 de 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 reune 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 prestadores 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).

**Poder Público:** O poder público (sinônimo de administração pública) consiste em um conjunto de órgãos que tem autoridade para executar trabalhos do Estado, que é formado pelo Poder Legislativo, Poder Executivo e o Poder Judiciário.

**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 preditiva 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.

**Projetistas:** Profissional que cria o desenho de item em geral, ferramentas, equipamentos e uma série de outros materiais que são necessários para o desenvolvimento de produtos específicos. Os projetos criados por esse profissional mostram medidas precisas, materiais necessários para a construção, além instruções específicas. Na construção civil, as informações são projetadas em maquetes ou desenhos, como a planta baixa da obra. Projetista é quem organiza os dados para que todos possam ter maior clareza do que se pretende construir.

**Projeto:** é um esforço único, temporário e progressivo empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Um projeto tem início e fim determinados (é, portanto, temporário), e um objetivo final. Além disso, os recursos de um projeto não são ilimitados e a gestão deles deve ser planejada previamente.

**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.

**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.

**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.

**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

# 02

## DOCUMENTOS ADMNISTRATIVOS

## 2.1. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Para a concepção, execução e entrega de um empreendimento, há várias disciplinas que produzem e necessitam de documentações específicas para que, então seja efetivada a sua liberação e ou conclusão de etapas, conforme a necessidade da documentação gerada. Licenças ambientais, análises de projeto, certidões e alvarás de funcionamento, termos de responsabilidade, termos de entregas, todos esse documentos devem ser entregues pela a incorporadora / construtora de modo organizado para o condomínio, numa eventual consulta.

Abaixo relacionamos alguns dos principais documentos que devem ser fornecidos para o condomínio, outros serão arquivados pela construtora para salvaguardas eventuais de modo a garantir a rastreabilidade de todo o processo.

**Quadro 1: Documentos Administrativos**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Aditivos de contratos			
Alvará de licença ou auto de vistoria, do Corpo de Bombeiros (CBMES)			
Alvará de aprovação do projeto de Arquitetura da Edificação na Prefeitura			
Alvará de funcionamento do Elevador			
Auto de conclusão da obra (Habite-se)			
Cadastro do condomínio junto às concessionárias			
Cadastro Nacional de Obras (CNO)			
Caderno de Ancoragem			



Quadro 1: Documentos Administrativos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Certificado de limpeza e higienização das cisternas e caixa d'água			
Certificado de treinamento de operação para os funcionários e síndicos			
Certificado de credenciamento Corpo de Bombeiros (CBMES)			
Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio: Porta corta fogo, mangueiras de incêndio, iluminação de emergência, escada pressurizada, e Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)			
Certificado de teste estanqueidade de gás			
Certificado de teste dos equipamentos de Sistema de Proteção Atmosférica (SPDA)			
Condicionantes ambientais			
Declaração de Registro do Memorial de Incorporação (NBR 12721)			
Especificação, Instituição de Condomínio - Minuta de Convenção			
Laudos de conformidade Elétrica			

Quadro 1: Documentos Administrativos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Laudos de conformidade Sistema de Proteção Atmosférica (SPDA)			
Laudos e certificados de materiais controlados			
Licença de operação da ETE (se houver)			
Licença Ambiental Simplificada (LAS)			
Licença Ambiental - Licença Prévia (LP)			
Licença Ambiental - Licença Implantação (LI)			
Licença Ambiental - Licença de Operação (LO)			
Listagem de entrega ao Síndico das chaves de todas as áreas comuns			
Memorial descritivo do empreendimento			
Plano de controle ambiental (PCA)			
Plano de gerenciamento de resíduos construção civil (PGRCC)			
Relação de chaves			
Relatório de antedimento a condicionantes ambientais (se houver)			
Relatório de Impacto Urbano (RIU)			



Quadro 1: Documentos Administrativos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Relatório de Impacto Vizinhança (RIV)			
Termo de responsabilidade da ETE (se houver)			
Termo de armazenamento de material para Área de assistência Técnica, cuja chave ficará em poder do setor pelo prazo de 5 (cinco) anos a contar da entrega do empreendimento			
Teste de arrancamento dos pontos de ancoragem			

# 03

## DOCUMENTOS DE OBRA



### 3.1. DOCUMENTOS DE OBRA

Para elevar e contribuir com a qualidade geral da construção civil é imprescindível a existência de memoriais de especificações e ensaios de desempenho dos elementos construtivos, garantindo uma maior eficiência. Todo sistema que requer qualidade e segurança exige a escolha de serviços controlados mediante parâmetros de projetos e normas técnicas pertinentes.

Ensaios de materiais permitem constatar tais parâmetros, estabelecendo registros para garantia da qualidade e particularmente para materiais como concreto armado ou argamassa, é a definição da rastreabilidade do serviço. Listamos no quadro abaixo, alguns dos principais ensaios, estudos e ficha técnicas de matérias que são de suma importância conter no Databook para eventuais consultas.

Quadro 2: Documentos obras

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Ensaio areia lavada			
Ensaios de arrecadamento de argamassa			
Ensaios de barramento blindado			
Ensaios de bloco de vedação			
Ensaios de bloco de vedação estrutural			
Ensaios de entrega dos elevadores definitivos			
Ensaios de fundação			
Ensaios de pressurização de escada			
Ensaios e rastreabilidade de concreto	Rompimento de corpo de prova e possíveis correções decorrentes de alguma alteração		

Quadro 2: Documentos obras

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Ensaio de subestação-gerador			
Relatório de especificação de esquadria			
Relatório de proteção			

Ensaio de desempenho			
Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Análise de sítios			
Ensaio de Fator de Luz Diurna (FLD)			
Ensaio de guarda corpo			
Ficha Técnica de desempenho de esquadrias			
Ficha Técnica de materiais e revestimentos			
Laudos de ensaios de acústica ou resultados de simulações acústicas			
Laudos resultados de simulações lumínicas			
Laudos resultados de simulações térmicas			
Ensaio de corpo mole e corpo duro Sistemas de Vedações Verticais Internas e Externas (SVVE - SVVI)			



## 4.1. PROJETOS

O projeto na construção civil constitui uma das primeiras etapas do processo de concepção de uma edificação, logo, tem um papel fundamental para qualidade, segurança, desempenho, e eficiência nos processos que englobam a construção de um edifício.

Um empreendimento no seu processo é multidisciplinar, vários agentes envolvidos para tomada de decisões e implementação de escolhas que irão direcionar toda a obra.

É imprescindível que os projetos estejam organizados e de fácil acesso no departamento da construtora e no condomínio de posse, para que em eventuais consultas e em necessidade de manutenções seja otimizadas as tomadas de decisões.

**Quadro 3: Projetos**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Análise de conformidade projeto estrutural			
Análise técnica do projeto			
As Built's área privativa			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto de Arquitetura			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto de Comunicação (Telefone, Antena)			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto Elétrico			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto Estrutural			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto Hidrosanitário			



Quadro 3: Projetos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto de Instalações de Gás			
Declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA <sup>1</sup>			
Memorial de Projeto Complementar - Comunicação			
Memorial de Projeto Complementar - Hidráulica			
Memorial de Projeto Complementar - Elétrica			
Memorial de Projeto de Prevenção e combate a incêndio			
Memorial de Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA			
Memorial de Projeto Complementar - Sondagem (quando for o caso)			
Projeto aprovado em concessionária - Água			
Projeto aprovado em concessionária - Elétrica			
Projeto aprovado em concessionária - Gás			

<sup>1</sup> Em anexo no item 9.1 na página 54 disponibilizamos um modelo de declaração de conformidade de atendimento à NBR 15575 Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA

Quadro 3: Projetos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Projeto Arquitetônico			
Projeto de Arquitetura (legal) com incêndio, aprovado no Corpo de Bombeiros			
Projeto de Arquitetura (legal) aprovado na Prefeitura Municipal ou as built			
Projeto de climatizaçã			
Projeto Comunicação (Telefone, Antena)			
Projeto Elétrico			
Projeto Estrutural			
Projeto de Elevatória de Esgoto (quando houver)			
Projeto Executivo			
Projeto Hidrosanitário			
Projeto de Instalações de Gás			
Projeto de Paisagismo			
Projeto de Prevenção e combate a incêndio			
Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA			
Projeto de Tipologia da Vedação			
Projeto do Elevador			
Projeto Legal			

# 05

## FICHA TÉCNICA DOS MATERIAIS

## 5.1. FICHAS TÉCNICAS DE MATERIAIS

A ficha técnica de um produto é o documento em que são discriminados os materiais, os atributos desse produto e suas especificidades, que podem variar de acordo com o material, (tipologia, formato, propriedades física, propriedades físicas, resistência, locais de uso, correto armazenamento, limpeza e manutenção , entre outros).

A ficha técnica é um documento importante para garantir a qualidade e comprovação do desempenho do material conforme foi fabricado e planejado para as necessidades exigidas. É importante destacar que a ficha técnica ajuda na rastreabilidade do produto, garantindo mais segurança e qualidade na utilização.

**Quadro 4: Fichas Técnicas**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Ficha técnica argamassa			
Ficha técnica bancada			
Ficha técnica esquadrias (portas e janelas)			
Ficha técnica juntas de dilatação			
Ficha técnica louças			
Ficha técnica metais			
Ficha técnica rejunte			
Ficha técnica revestimento cerâmico <sup>1</sup>			
Ficha técnica revestimento fachada			
Ficha técnica tintas			

1

Em anexo no item disponibilizamos um modelo de ficha técnica de revestimento cerâmico



## 6.1. CONTRATOS

O contrato é um instrumento jurídico que tem objetivo estabelecer direitos e deveres entre as partes que celebram algum tipo de negócio. Para uma relação de negócios satisfatória, respeitosa e duradoura, o contrato é uma ferramenta fundamental para assegurar que cada parte, cumprirá com seus direitos e deveres.

No âmbito da construção civil, o contrato tem o propósito de garantir maior segurança jurídica aos envolvidos na obra e estabelece diretrizes técnicas, administrativas e legais a serem cumpridas pelas partes.

Assim é possível estabelecer os termos das negociações e minimizar os eventuais riscos para todas as partes envolvidas, tornando mais claro o objetivo daquela contratação, os direitos e as obrigações assumidas por cada parte, o prazo de vigência, dentre outros pontos.

Os contratos listados no Quadro 5, são fundamentais conter no Databook do empreendimento.

**Quadro 5: Contratos**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Contrato de adesão do fornecimento de gás			
Contrato de adesão do sistema de portaria virtual (caso houver )			
Contrato de manutenção do elevador			
Contrato de manutenção de bombas hidráulicas			
Contrato de manutenção do sistema de detecção e de alarme de incêndio			
Contrato de manutenção do sistema de portão automático			
Contrato de manutenção do sistema de CFTV (caso houver )			



A grayscale photograph of a library or bookstore interior, showing rows of bookshelves filled with books.

07

## EQUIPAMENTOS E NOTAS FISCAIS

## 7.1. EQUIPAMENTOS E ATIVOS

O patrimônio de um condomínio são bens comuns para o funcionamento correto da edificação e uso dos moradores (equipamentos, ferramentas, maquinário, móveis, utensílios, entre outros). Todo o investimento em equipamentos para a operação do edifício e de uso das áreas comuns pelos condôminos fornecidos pela construtora devem apresentar certificados de garantias, manuais de uso, operação e manutenção, nota fiscal, para dispor do controle dos bens e de uma gestão eficiente.

**Quadro 6: Equipamentos e ativos**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Certificado de garantia dos equipamentos instalados			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do elevador			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção bomba/ filtro piscina (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção bombas hidráulicas (recalque, submersa)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção bombas de pressurização			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção da churrasqueira (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção equipamentos fitness (quando houver)			



Quadro 6: Equipamentos e ativos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção da fechadura digital (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção sauna (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sensor de presença			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sistema de detecção e alarme de incêndio			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sistema de energia solar (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sistema de impermeabilização			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sistema de reuso de água (quando houver)			
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção do sistema de video porteiro (quando houver)			
Notas fiscais de certificados de aço			
Nota fiscal do elevador			

Quadro 6: Equipamentos e ativos

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Nota fiscal bomba/ filtro piscina (quando houver)			
Nota fiscal bombas hidráulicas (recalque, submersa)			
Nota fiscal bombas de pressurização			
Nota fiscal churrasqueira (quando houver)			
Nota fiscal das esquadrias (portas e janelas)			
Nota fiscal de equipamentos de comunicação (sistema de video porteiro, CFTV, antena)			
Nota fiscal equipamentos fitness (quando houver)			
Nota fiscal fechadura digital (quando houver)			
Nota fiscal do metais (torneiras, registros, cubas)			
Nota fiscal sauna (quando houver)			
Nota fiscal sensor de presença			
Nota fiscal sistema de detecção e alarme de incêndio			
Nota fiscal dos equipamentos do sistema de energia solar (quando houver)			
Nota fiscal dos equipamentos de reuso de água (quando houver)			

# 08

## MÓVEIS/ ELETRODOMÉSTICOS E NOTAS FISCAIS

## 8.1. MÓVEIS E ELETRODOMÉSTICOS

Para dar mais conforto aos usuários, alguns ambientes são entregues pela construtora equipados com mobiliário e eletrodomésticos para o uso dentro das características de cada tipo de uso.

Os ambientes que receberam algum móvel e ou eletrodoméstico, devem ser listados e entregues juntamente com as notas fiscais de compra e o manual de uso, operação e manutenção, para que sejam tomados os cuidados na utilização e manutenção conforme os manuais e orientações dos fabricantes.

**Quadro 7: Móveis e eletrodomésticos**

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Certificado de garantia dos equipamentos instalados			
Relação dos itens entregues na área comum			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos da área gourmet (quando houver)			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos da brinquedoteca (quando houver)			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos no fitness (quando houver)			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos no office (quando houver)			
Nota fiscais do móveis da piscina (quando houver)			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos na portaria (quando houver)			
Nota fiscais do móveis/ eletrodomésticos do salão de festas (quando houver)			

# 09

## *DOCUMENTOS DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART, RRT, TRT*

## 9.1. DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O Documento de Responsabilidade Técnica é um documento obrigatório emitido pelo profissional no seu conselho de classe, ao executar qualquer serviço técnico, cuja atuação exija habilitação legal e conhecimentos técnicos, conforme sua respectiva modalidade e atribuições.

Este documento assegura o contratante que está recebendo serviços de qualidade por profissionais legalmente habilitados com situação regular perante seu respectivo Conselho para realizar tais atividades, além de servir, dentre outras finalidades, como documento para construção do acervo técnico.

As principais classes dentro da atmosfera Construção Civil são:

**ART** – Anotação De Responsabilidade Técnica - Emitido através do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) por profissionais engenheiro, engenheiro agrônomo, geólogo, geógrafo, meteorologista e tecnólogo.

**RRT** – Registro De Responsabilidade Técnica - Emitido através do CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) por um profissional Arquiteto.

**TRT** – Termo De Responsabilidade Técnica, é emitido através do CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais) por um profissional Técnico.

Quadro 8: Arts e RRTs

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
ART/ RRT Execução das esquadrias de alumínio			
ART/ RRT de Projeto Arquitetônico			
ART/ RRT Projeto Comunicação (Telefone, Antena)			
RRT Projeto Elétrico			
RRT Projeto Estrutural			
RRT Projeto de Elevatória de Esgoto (quando houver)			
ART de Projeto Executivo			



Quadro 8: Arts e RRTs

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
RRT de Projeto Hidrossanitário			
RRT Projeto de Instalações de Gás			
ART de Projeto de Paisagismo			
ART/RRT de Projeto de Prevenção e combate a incêndio			
RRT de Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA			
RRT de Execução do Elevador			
RRT do Projeto do Elevador			
ART/RRT de Projeto Legal			
ART/RRT de Execução da Obra			
ART/RRT dos serviços de impermeabilização			
RRT de Autoria Execução de Alvenaria Estrutural			

# 10

*FOTO EVIDÊNCIA*



## 10.1. FOTO EVIDÊNCIA

O relatório fotográfico agrega mais uma etapa ao serviço buscando trazer mais segurança e controle para as incorporadoras/construtoras quanto para o cliente. O registro com imagens comprova as condições que estão sendo entregues os ambientes e os objetos que os compõe. Assim, as imagens são importantes para evitar futuros problemas com reclamações quanto à peças e objetos em metais arranhados, mau funcionamento de sifões e ralos entre outros.

Quadro 9: Foto evidência

Documento	Observação	Condomínio (✓)	Empresa (✓)
Fotos limpeza de ralos área comum			
Fotos limpeza dos ralos banheiros			
Fotos limpeza dos ralos cozinha/área de serviço			
Fotos limpeza dos ralos telhado (ralo abacaxi)			
Fotos do lacre dos sifões (quando houver)			
Fotos do embrulhamento de metais e cubas (quando houver)			
Fotos das caixa de gordura			
Fotos das caixa de passagem			
Fotos da caixa de comunicação (antena, tv, telefonia)			
Relatório fotográfico de início de obra			
Relatório fotográfico de entrega de obra			





## 11.1. MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DE ATENDIMENTO À NBR 15575 PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

### DECLARAÇÃO SPDA

Eu, ..... Engenheiro com registro no CREA nº ..... Declaro para todos os fins que o projeto de SPDA de minha autoria desenvolvido para o Edifício \_\_\_\_\_, atende aos requisitos da NBR 15575 "Edificações habitacionais — Desempenho — em todas as partes e as demais Normas brasileiras aplicáveis ao objeto do projeto, com Assinatura de responsabilidade Técnica ART nº.....

O projeto é para edificação de uso residencial, localizada em \_\_\_\_\_ - ES, sendo 1 pavimento térreo, XX pavimentos de garagem e XX pavimentos tipo com XX apartamentos e cobertura (barrilete e casa de máquinas e, acima, a caixa d'água. O terreno tem \_\_\_\_\_m<sup>2</sup> e a área total construída é de \_\_\_\_\_m<sup>2</sup>.

A vida útil da edificação foi definida para 50 anos (mínimo, dependendo do que for acordado com o incorporador) e o projeto de do Sistema de Prevenção de Descarga atmosférica foi concebido para atender o nível mínimo de desempenho (4 anos), atendendo, mas não se limitando as Normas Técnicas vigentes listadas a seguir, a saber:

ABNT NBR 5419-1: 2015, *Proteção contra descargas atmosféricas- Princípios Gerais*

ABNT NBR 5419-2: 2015, *Proteção contra descargas atmosféricas- Gerenciamento de Risco*

ABNT NBR 5419-3: 2015, *Proteção contra descargas atmosféricas- Danos físicos a estruturas e perigos a vida*

ABNT NBR 5419-4: 2015, *Proteção contra descargas atmosféricas- sistemas elétricos e eletrônicos internas na estrutura*

Vitória, xxx de xxxxxx de 2016

---

Eng.....

## 11.2. FICHA TÉCNICA DE REVESTIMENTO CERÂMICO



**Produto:** Cemento Grigio

**Tipologia:** PORCELANATO

**Tamanho nominal:** 120x120

**Grupo:** Bla

	Características	Normas de ensaio	Resultados
<b>PROPRIEDADES FÍSICAS</b>	Absorção de água (%AA)	ABNT NBR ISO 10545 - 3	<b>≤ 0,5</b>
	Módulo de Resistência à Flexão (Mpa)	ABNT NBR ISO 10545 - 4	<b>≥ 35</b>
	Carga de Ruptura (N)	ABNT NBR ISO 10545 - 4	<b>≥ 900</b>
	Resistência à Gretagem	ABNT NBR ISO 10545 - 11	<b>RESISTE</b>
	Expansão por Umidade (mm/m)	ABNT NBR ISO 10545 - 10	<b>≤ 0,15</b>
	Resistência ao Choque Térmico	ABNT NBR ISO 10545 - 9	<b>RESISTE</b>
	Coeficiente de Atrito Dinâmico	Superfície Seca ABNT NBR 16919 Superfície Úmida	<b>≥ 0,4</b> <b>≥ 0,4</b>
	Local de Uso*		<b>LE</b>
	Classe AD*		<b>2</b>
	Variação de Tonalidade e Desenho*		<b>V2</b>
<b>PROPRIEDADES QUÍMICAS</b>	Resistência à Manchas (Classe de 1 a 5) · Agente manchante verde / vermelho em óleo leve · Iodo · Óleo de Oliva	ABNT NBR ISO 10545 - 14	<b>5</b>
	Resistência Química (Classe de A a C) · Produtos de uso doméstico e para tratamento de piscinas	ABNT NBR ISO 10545 - 13	<b>GA</b>
	Resistência Química (Classe de A a C) · Ácidos e álcalis de baixa concentração	ABNT NBR ISO 10545 - 13	<b>GLB</b>

\* Verificação das tabelas de Local de Uso, Classe AD e Variação de Tonalidade e Desenho no site: [www.biancogres.com.br](http://www.biancogres.com.br)



## RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO DURO

### Energia de Impacto de Corpo Duro (J)

até 5



### Critério de Desempenho (NBR 15575 -3/2013)

Não ocorrência de ruptura total da camada de acabamento.  
Permitidas falhas superficiais, como moassa, fissuras,  
lascamentos e desagregações.

de 5 a 30



Não ocorrência de ruína e transpassamento. Permitidas  
falhas superficiais, como moassa, fissuras, lascamentos e  
desagregações.

## RESISTÊNCIA SOB AÇÃO DA UMIDADE

Alteração de aspecto sob ação da umidade: Não apresenta

O material cerâmico não tem função de impermeabilização, portanto não garante a estanqueidade do sistema.  
Áreas molháveis não são estanques, portanto esse critério não é aplicável a essas áreas.

O produto não apresenta alteração no seu aspecto superficial quando submetido à ação da umidade desde que assentado corretamente de acordo com as recomendações do fabricante.

Ensaio de determinação da marca d'água realizado de acordo com ABNT NBR 15575-3, anexo C.

## REAÇÃO AO FOGO

Classe combustibilidade:

De acordo com a NBR 16626, materiais cerâmicos são classificados como I-A Incombustíveis, portanto não entram em combustão em contato com calor ou chama.

## VIDA ÚTIL

Tempo (anos): Ver NBR 15575-1 (Tabela de Vida Útil)

A NBR 15575-1 traz, em caráter informativo, os prazos de Vida Útil e de garantia para revestimentos. O tempo de vida do revestimento cerâmico, está diretamente associado às manutenções do mesmo, previstas nas instruções de instalação, utilização e manutenção determinado pelo fabricante.

Max Zancanaro  
Coordenador Laboratório  
CRQ 03424729 - 3<sup>a</sup> REGIÃO  
28/10/2022



# 12

## BIBLIOGRAFIA



## 12.1. NORMAS TÉCNICAS CITADAS E/OU CONSULTADAS

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão

ABNT NBR 5419-2:2018 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas - Parte 02  
Gerenciamento de risco

ABNT NBR 5419-3:2018 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas - Parte 03  
Danos físicos a estruturas e perigos à vida

ABNT NBR 5419-4:2018 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas - Parte 04  
Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura

ABNT NBR 5461:1991 - Iluminação

ABNT NBR 5601:2012 - Aços inoxidáveis — Classificação por composição química

ABNT NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção

ABNT NBR 5648:2018 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria- Requisitos

ABNT NBR 5688:2018 - Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos

ABNT NBR 5899:1995 - Aquecedor de água a gás instantâneo

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento

ABNT NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações

ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações

ABNT NBR 6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos

ABNT NBR 6493:2019 - Emprego de cores para identificação de tubulações

ABNT NBR 6813:1981 - Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência de isolamento

ABNT NBR 6814:1986 - Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência elétrica

ABNT NBR 6881:2010 - Fios e cabos elétricos de potência, controle e instrumentação - Ensaio de tensão elétrica

ABNT NBR 7178:1997 - Dobradiças de abas - Especificação e desempenho

ABNT NBR 7196:2020 - Telhas de fibrocimento sem amianto - Execução de coberturas e fechamento laterais— Procedimento

ABNT NBR 7199:2016 - Vidros na construção civil- Projeto, execução e aplicações

ABNT NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

ABNT NBR 7312:2020 - Rolos de fios e cabos elétricos - Características dimensionais

ABNT NBR 7367:1988 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário

ABNT NBR 7374:2006 - Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 7480:2022 - Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado- Requisitos

ABNT NBR 7482:2020 - Fios de aço para estruturas de concreto protendido - Especificação

ABNT NBR 7483:2021 - Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido - Especificação

ABNT NBR 7581-1:2014 - Telha ondulada de fibrocimento - Parte 1: Classificação e requisitos

ABNT NBR 7581-3:2012 - Telha ondulada de fibrocimento - Parte 3: Padronização

ABNT NBR 8116:2020 - Alumínio e suas ligas - Produtos extrudados - Tolerâncias dimensionais

ABNT NBR 8130:2004 - Aquecedor de água a gás tipo instantâneo - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

ABNT NBR 8214:1983 - Assentamento de azulejos

ABNT NBR 8460:2020 - Recipientes transportáveis de aço para gás liquefeito de petróleo (GLP) — Requisitos e métodos de ensaios

ABNT NBR 8469:2002 - Roscas de fixação das válvulas dos recipientes transportáveis para GLP - Dimensões

ABNT NBR 8473:2005 - Regulador de baixa pressão para gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade até 4 kg/h



ABNT NBR 8545:1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento

ABNT NBR 8613:1999 - Mangueira de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)

ABNT NBR 8613:1999 - Mangueira de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)

ABNT NBR 8614:2006 - Válvulas automáticas para recipientes transportáveis de aço para até 13 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP)

ABNT NBR 8681:2004 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estrutura de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

ABNT NBR 8866:2019 - Recipientes transportáveis para gás liquefeito de petróleo (GLP) — Seleção visual das condições de uso - requisitos

ABNT NBR 8890:2020 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios

ABNT NBR 9029:1985 - Emprego de relés para proteção de barramento em sistema de potência - Procedimento

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 9077:2001- Saídas de emergência em edifícios

ABNT NBR 9229:1986 - Mantas de butil para impermeabilização – Especificação

ABNT NBR 9457:2013 - Ladrilhos hidráulicos para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 9469:2011 - Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário, que estabelece terminologia e critérios de dimensionamento para a elaboração de projeto hidráulico-sanitário de redes coletoras de esgoto sanitário

ABNT NBR 9492:2014 - Vidros de segurança — Ensaio de ruptura — Segurança contra estilhaços

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto

ABNT NBR 9648:1986 - Estudo de concepção de sistemas de Esgoto Sanitário, que estabelece terminologia e condições gerais para este tipo de estudo

ABNT NBR 9649:1986 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário

ABNT NBR 9685:2005 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

ABNT NBR 9686:2006 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização

ABNT NBR 9690:2008 - Impermeabilização - mantas de cloreto de polivilina (PVC)

ABNT NBR 9695:2014 - Pó para extinção de incêndio

ABNT NBR 9817:1987 - Execução de piso com revestimento cerâmico - Procedimento

ABNT NBR 9910:2017 - Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho

ABNT NBR 9952:2014 - Manta asfáltica para impermeabilização

ABNT NBR 10296:2014 - Material isolante elétrico - Avaliação da resistência ao trilhamento e erosão sob condições ambientais severas

ABNT NBR 10301:2022 - Fios e cabos elétricos - Resistência ao fogo - Método de ensaio

ABNT NBR 10339:2019 - Piscina - Projeto e execução e manutenção

ABNT NBR 10383:2018 - Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários- Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 10495:2010 - Fios e cabos elétricos - Determinação da quantidade de gás ácido halogenado emitida durante a combustão de materiais poliméricos

ABNT NBR 10540:2016 - Aquecedores de água a gás tipo acumulação - Terminologia

ABNT NBR 10569:1988 - Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização

ABNT NBR 10570:1988 - Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condonial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização

ABNT NBR 10818:2016 - Qualidade de água de piscina - Procedimento

ABNT NBR 10821-1:2017 - Esquadrias externas para edificações Parte 1: Esquadrias externas e internas Terminologia



ABNT NBR 10821-2:2017 - Esquadrias externas para edificações Parte 2: Esquadrias externas e internas Requisitos e classificação

ABNT NBR 10821-3:2017 - Esquadrias externas para edificações Parte 3: Esquadrias externas e internas Métodos de ensaio

ABNT NBR 10821-4:2017 - Esquadrias externas para edificações Parte 4: Esquadrias externas e internas Requisitos adicionais de desempenho

ABNT NBR 10821-5:2017 - Esquadrias externas para edificações Parte 5: Esquadrias externas e internas Instalação e Manutenção

ABNT NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 11300:1990 - Fios e cabos elétricos - Determinação da densidade de fumaça emitida em condições definidas de queima

ABNT NBR 114100:2022 - Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projetos

ABNT NBR 11700:1991 -Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento para uso geral - Classificação

ABNT NBR 11702:2021 - Tintas para construção civil – Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais – Classificação e requisitos

ABNT NBR 11742:2018 – Porta Corta-fogo para Saída de Emergência

ABNT NBR 11785:2018 – Barra Antipânico - Requisitos

ABNT NBR 11797:1992 - Mantas de etileno-propileno-dieno-monômero (EPDM) para impermeabilização - Especificação

ABNT NBR 11801:2013 - Argamassa de alta resistência mecânica para pisos — Requisitos

ABNT NBR 11861:1998 - Mangueira de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização

ABNT NBR 12041:2013 -Argamassa de alta resistência mecânica para pisos—Determinação da resistência à compressão simples e tração por compressão diametral

ABNT NBR 12042:2013 Determinação do desgaste por abrasão

ABNT NBR 12067:2017 - Vidro plano - Determinação da resistência à tração na flexão

ABNT NBR 12255:1990 - Execução e utilização de passeios públicos - Procedimento

ABNT NBR 12260:2013 - Execução de piso com argamassa de alta resistência mecânica — Procedimento

ABNT NBR 12297:1991- Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento, para uso geral - Medição e quantificação de defeitos - Procedimento

ABNT NBR 12554:2022 -Tintas para edificações não industriais - Terminologia

ABNT NBR 12609:2022 - Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Requisitos para anodização para fins arquitetônicos

ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento

ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento

ABNT NBR 12693:2021 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio

ABNT NBR 12775:2018 - Placas lisas de gesso para forro autoportante - Métodos de ensaio

ABNT NBR 12779:2009 - Mangueira de incêndio - Inspeção, manutenção e cuidados

ABNT NBR 12927:1993 Fechaduras - Terminologia

ABNT NBR 12928:1993 - Cilindro para fechaduras - Especificação

ABNT NBR 12962:2016 - Extintores de incêndio - Inspeção e Manutenção

ABNT NBR 13049:1993 - Fechadura de sobrepor interna só com lingüeta - Especificação

ABNT NBR 13050:1993 - Fechadura de sobrepor interna com trinco e lingüeta - Especificação

ABNT NBR 13051:2014 - Fechaduras de sobrepor externa com trinco e lingüeta - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 13053: 1998 - Fechadura de embutir externa para portas de correr - Requisitos

ABNT NBR 13060:2007 - Fechadura auxiliar de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 13121:2009 - Asfalto elastomérico para impermeabilização

ABNT NBR 13207:2017 - Gesso para construção civil - Requisitos



ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície

ABNT NBR 13279:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão

ABNT NBR 13321:2008 - Membrana acrílica para impermeabilização

ABNT NBR 13529:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Terminologia

ABNT NBR 13714:2000 – Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio

ABNT NBR 13724:2008 - Membrana asfáltica para impermeabilização com estrutura aplicada a quente

ABNT NBR 13724:2008 - Membrana asfáltica para impermeabilização com estrutura moldada a quente

ABNT NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

ABNT NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento

ABNT NBR 13754:1996 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento

ABNT NBR 13755:2017 - Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante - Projeto, execução, inspeção e aceitação - Procedimento

ABNT NBR 13756:1996 - Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação - Especificação

ABNT NBR 13768:1997 – Acessórios Destinados à Porta Corta-Fogo para Saída de Emergência – Requisitos

ABNT NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

ABNT NBR 13971:2014 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação - Manutenção programada

ABNT NBR 13971:2014 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento - Manutenção programada

ABNT NBR14011:2016 - Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos

ABNT NBR 14100:2022 - Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projetos

ABNT NBR 14105-1:2013 – Medidores de pressão. Parte 1: Medidores analógicos de pressão com sensor de elemento elástico - requisitos de fabricação, classificação, ensaios e utilização

ABNT NBR 14125:2016 - Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Revestimento orgânico para fins arquitetônicos - Requisitos

ABNT NBR 14162:2017 - Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 14207:2009 - Boxes de banheiro fabricados com vidro de segurança

ABNT NBR 14285 -1:2018 - Perfis de PVC Rígido para Forros - Parte 1- Requisitos para cores claras;

ABNT NBR 14285 -2:2018 - Perfis de PVC Rígido para Forros - Parte 2- Método de ensaio;

ABNT NBR 14285 -3:2018 - Perfis de PVC Rígido para Forros - Parte 3- Procedimentos para estocagem, manuseio, instalação e operação;

ABNT NBR 14297:1999 - Fechaduras de sobrepor externa para portas de enrolar - Requisitos

ABNT NBR 14323: 2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio

ABNT NBR 14323:2013: - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio

ABNT NBR 14331:2009 - Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação

ABNT NBR 14349:1999 – União para mangueira de Incêndio – Requisitos e Métodos De Ensaio

ABNT NBR 14432: - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento

ABNT NBR 14486:2000 - Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC

ABNT NBR 14488:2010 - Tampos de vidro para móveis - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 14513:2022 - Telhas de seção ondulada e trapezoidal- Requisitos



ABNT NBR 14564:2017 - Vidros para sistemas de prateleiras - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 14651:2001 - Fechaduras para portas de vidro - Requisitos

ABNT NBR 14679:2012 - Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - execução de serviços de higienização

ABNT NBR 14696:2015 - Espelhos de prata - Requisitos e Métodos de Ensaio

ABNT NBR 14697:2001 - Vidro Laminado

ABNT NBR 14698:2001 - Vidro Temperado

ABNT NBR 14712:2013 - Elevadores elétricos e hidráulicos — Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca — Requisitos de segurança para construção e instalação

ABNT NBR 14715-1:2021 - Chapas de gesso acartonado - Requisitos

ABNT NBR 14715-2:2021 - Chapas de gesso para drywall - Parte 2: Métodos de ensaio

ABNT NBR 14718:2019 - Esquadrias - Guarda-corpos para edificação - Requisitos, procedimento e métodos de ensaio

ABNT NBR 14718:2019 – Guarda-corpos para edificações - Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio

ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio

ABNT NBR 14833-1:2014 Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência - Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio

ABNT NBR 14833-2:2014 -Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência - Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção

ABNT NBR 14878:2020 - Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 14880:2014 – Saídas de Emergência em Edifícios – Escada de Segurança – Controle de Fumaça por Pressurização

ABNT NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 14917-1 - Revestimentos resilientes para pisos - Manta (rolo) ou placa (réguia) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC. Parte 1: Requisitos, características

e classes

ABNT NBR 14917-2- Revestimentos resilientes para pisos - Manta (rolo) ou placa (réguas) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC. Parte 2: Procedimentos para seleção, utilização, instalação, conservação e limpeza

ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

ABNT NBR 15012:2013 - Rochas para revestimentos de edificações- Terminologia

ABNT NBR 15079-1:2021 - Tintas para construção civil - Requisitos mínimos de desempenho. Parte 1: Tinta látex fosca nas cores claras

ABNT NBR 15079-2:2021 - Tintas para construção civil - Requisitos mínimos de desempenho. Parte 2: Tinta látex semiacetinada, acetinada e semibrilho nas cores claras.

ABNT NBR 150808:2017 - Extintores de incêndio portáteis

ABNT NBR 15198:2005 - Espelhos de prata - Beneficiamento e instalação

ABNT NBR 15200:2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

ABNT NBR 15210-1:2019 - Telhas onduladas e peças complementares de fibrocimento sem amianto - Parte 1: Classificação e requisitos

ABNT NBR 15217:2018 - Perfilados de aço para sistemas construtivos em chapa de gesso para drywall - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15217:2018 - Perfis de aço para sistemas de gesso acartonado - Requisitos

ABNT NBR 15253:2014 - Perfis de aço formados a frio, com revestimento metálico, para painéis reticulados em edificações - Requisitos gerais

ABNT NBR 15270-1:2017- Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Requisitos

ABNT NBR 15281:2021 – Porta resistente ao fogo para entrada de unidades autônomas e compartimentos específicos de edificações.

ABNT NBR 15299:2016 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação de brilho

ABNT NBR 15348:2006 - Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponentes à base de dispersão aquosa para alvenaria- Requisitos

ABNT NBR 15381:2006 - Tintas para construção civil - Edificações não industriais - Determinação do grau de empolamento



ABNT NBR 15414:2006 - Membrana de poliuretano com asfalto para impermeabilização

ABNT NBR 15423:2006 - Válvulas de escoamento - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15446: 2007 - Painéis de chapas sólidas de alumínio e painéis de material composto de alumínio utilizados em fachadas e revestimentos arquitetônicos - Requisitos

ABNT NBR 15491:2010 - Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15494 – Tintas para construção civil – Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa;

ABNT NBR 15498:2021 - Chapas cimentícias reforçadas com fios, fibras, filamentos ou telas - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15526:2016 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais - Projeto e execução

ABNT NBR 15527:2019 - Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis - Requisitos

ABNT NBR 15536-1:2007 - Sistemas para adução de água, coletores-tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV)- Parte 1: Tubos e juntas para adução de água.

ABNT NBR 15536-2:2007 - Sistemas para adução de água, coletores-tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV)- Parte 2: Tubos e juntas para coletores -tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais.

ABNT NBR 15536-3:2007 - Sistemas para adução de água, coletores-tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV)- Parte 3: Conexões

ABNT NBR 15536-4:2007 - Sistemas para adução de água, coletores-tronco, emissários de esgoto sanitário e águas pluviais - Tubos e conexões de plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV)- Parte 4: Anéis de borracha

ABNT NBR 15579:2008 - Sistemas prediais - Tubos e conexões de ferro fundido com pontas e acessórios para instalações prediais de esgotos sanitários ou águas pluviais - Requisitos

ABNT NBR 15597:2010 - Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores - Elevadores existentes - Requisitos para melhoria da segurança dos elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas

ABNT NBR 15645:2020 - Execução de obras utilizando tubos e aduelas pré-moldados em concreto

ABNT NBR 15758-1:2009 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Parte 1: Requisitos para sistemas usados como paredes

ABNT NBR 15758-2:2009 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Parte 2 : Requisitos para sistemas usados como forros

ABNT NBR 15758-3:2009 Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Parte 3 : Requisitos para sistemas usados como revestimentos

ABNT NBR 15821:2022-Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do grau de resistência de tintas, vernizes e complementos, em emulsão na embalagem ao ataque de micro-organismos

ABNT NBR 15843:2010 - Qualificação de pessoas para a construção civil – Perfil profissional do instalador de pisos laminados melamínicos de alta resistência

ABNT NBR 15844:2015 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 15845-8:2015 - Rochas para revestimento. Parte 8: Determinação da resistência ao impacto de corpo duro

ABNT NBR 15846:2022 - Revestimentos com placas pétreas - Projeto, execução e inspeção de revestimento com placas pétreas fixadas por componentes metálicos para fachadas e paredes interiores de edificações - Requisitos;

ABNT NBR 15848:2010 - Sistemas de ar-condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)

ABNT NBR 15857:2011 - Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias— Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15884-3:2010 - Sistema de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Policloreto de vinila clorado (CPVC) Parte 3: Montagem, instalação, armazenamento e manuseio.

ABNT NBR 15923:2011 - Inspeção da rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Procedimento

ABNT NBR 15930 -1:2011 – Portas de madeira para edificações Parte 1: Terminologia e



## simbologia

ABNT NBR 15930-2:2018 - Portas de madeira para edificações Parte 2: Requisitos

ABNT NBR 15930-3:2022 - Portas de madeira para edificações Parte 3: Requisitos  
Requisitos de desempenho adicionais

ABNT NBR 15930-4:2022- Portas de madeira para edificações Parte 4: Instalação e  
Manutenção

ABNT NBR 15953:2011 - Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução

ABNT NBR 15969-1:2011 - Componentes para esquadrias Parte 1: Roldana - Requisitos e  
métodos de ensaio

ABNT NBR 15969-1:2011 - Componentes para esquadrias Parte 1: Roldana - Requisitos e  
métodos de ensaio

ABNT NBR 15969-1:2011 - Componentes para esquadrias Parte 1: Roldana - Requisitos e  
métodos de ensaio

ABNT NBR 15969-2:2012 - Componentes para esquadrias - Parte 2: Escova de vedação —  
Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15969-3:2017 - Componentes para esquadrias - Parte 3: Fecho — Requisitos e  
métodos de ensaio

ABNT NBR 15969-4:2017 - Componentes para esquadrias - Parte 4: Articulação —  
Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15980:2020 - Perfis laminados de aço para uso estrutural — Dimensões e  
tolerâncias

ABNT NBR 16015:2012 - Vidro insulado — Características, requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16019:2012 - Linhas elétricas pré-fabricadas (barramentos blindados) de baixa  
tensão – Requisitos para instalação

ABNT NBR 16021:2012 - Válvula e acessórios para hidrante - Requisitos e métodos de  
ensaio

ABNT NBR 16023:2020 - Vidros revestidos para controle solar — Requisitos, classificação  
e métodos de ensaio

ABNT NBR 16071-1:2021 - Playgrounds - Parte 1: Terminologia

ABNT NBR 16071-2:2021 - Playgrounds - Parte 2: Requisitos de segurança

ABNT NBR 16071-3:2021 - Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto

ABNT NBR 16071-4:2021 - Playgrounds - Parte 4: Métodos de ensaio

ABNT NBR 16071-5:2021- Playgrounds - Parte 5: Projeto da área de lazer

ABNT NBR 16071-6:2021 - Playgrounds - Parte 6: Instalação

ABNT NBR 16071-7:2021 - Playgrounds - Parte 7: Inspeção, manutenção e utilização

ABNT NBR 16072:2012 - Argamassa impermeável

ABNT NBR 16083:2012 - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes — Requisitos para instruções de manutenção

ABNT NBR 16143:2013 - Preservação de madeiras — Sistema de categorias de uso

ABNT NBR 16211 – Tintas para construção civil - Verniz brilhante à base de solvente monocomponente - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais.

ABNT NBR 16230:2013 - Inspeção de estruturas de concreto - Qualificação e certificação pessoal - Requisitos

ABNT NBR 16239:2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares

ABNT NBR 16325-1:2015 - Proteção contra quedas de altura - Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipos A,B,e D

ABNT NBR 16325-2:2015 - Proteção contra quedas de altura - Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipo C

ABNT NBR 16373:2015 - Telhas e painéis termoacústico - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 16382:2015 -Placas de gesso para forro

ABNT NBR 16401-1:2008 -Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Projeto das Instalações

ABNT NBR 16401-2:2008 -Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parâmetros de conforto térmico

ABNT NBR 16401-3:2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Qualidade do ar interior

ABNT NBR 16489:2017 - Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos



em altura - Recomendações e orientações para seleção, uso e manutenção.

ABNT NBR 16494:2017 - Bloco de gesso para vedação vertical - Requisitos

ABNT NBR 16537:2018 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

ABNT NBR 16618:2017 - Revestimento interno em gesso de paredes e teto- Procedimento

ABNT NBR 16655-1:2018 -Instalação de sistemas residenciais de ar-condicionado - Split e compacto - Parte 1: Projeto e Instalação

ABNT NBR 16726:2019 - Feltro de lã de vidro para isolamento acústico e térmico em sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall- Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16727-1:2019- Bacias sanitária- Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16727-2:2019- Bacias sanitária- Parte 2: Procedimento para instalação

ABNT NBR 16750:2019 - Aparelhos sanitários - Tubo extensível para escoamento - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16775:2020 - Estruturas de aço, estruturais de aço e concreto, coberturas e fechamento de aço - Gestão dos processo de projeto, fabricação e montagem - Requisitos

ABNT NBR 16782:2019 – Conservação de água em edificações – Requisitos, procedimentos e diretrizes

ABNT NBR 16783:2019 – Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações

ABNT NBR 16820:2012 - Sistemas de sinalização de emergência - Projeto, requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16831:2020 - Chapas de gesso diferenciadas para drywall- Classificação e requisitos

ABNT NBR 16832:2020 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Lãs de PET para isolamento térmico e acústico - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 16858-1:2021 - Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 1: Elevadores de passageiros e cargas

ABNT NBR 16858-2:2020 - Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 2: Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes

ABNT NBR 16858-3:2020 - Elevadores - Requisitos de segurança para construção e

instalação. Parte 3: Acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência

ABNT NBR 16858-7:2022 - Elevadores - Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 7: Melhoria da segurança de elevadores de passageiros e cargas existentes

ABNT NBR 16868-1:2020 - Alvenaria estrutural - Parte 1: Projeto

ABNT NBR 16868-2:2020 - Alvenaria estrutural - Parte 2: Execução e controle de obras

ABNT NBR 16886:2020 - Concreto - Amostragem de concreto fresco

ABNT NBR 16928:2021 - Pastilhas cerâmicas - Classificação, características e marcação

ABNT NBR 17240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - requisitos

ABNT NBR IEC 60669-2-1:2014 - Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos

ABNT NBR IEC 60669-2-1:2014 - Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos

ABNT NBR ISO 7240-1:2017 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 1: Generalidades e definições

ABNT NBR ISO 7240-11:2012 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 11: Acionadores manuais

ABNT NBR ISO 7240-2:2021 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 2: Equipamentos de controle e de indicação de detecção de incêndio

ABNT NBR ISO 7240-20:2016 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 20: Detectores de fumaça por aspiração

ABNT NBR ISO 7240-23:2016 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 23: Dispositivos de alarme visual

ABNT NBR ISO 7240-3:2022 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 3: Dispositivos de alarme sonoro

ABNT NBR ISO 7240-4:2022 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 4: Fontes de alimentação

ABNT NBR ISO 7240-5:2014 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 5:



Detectores pontuais de temperatura

ABNT NBR ISO 7240-7:2015 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 7: Detectores pontuais de fumaça utilizando dispersão de luz ou ionização

ABNT NBR ISO 7240-9:2017 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio. Parte 9: Ensaios de fogo para detectores de incêndio

ABNT NBR NM 293:2004 - Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios a sua aplicação

ABNT NBR NM 294:2004 - Vidro float

ABNT NBR NM 295:2004 - Vidro aramado

ABNT NBR NM 297:2007 - Vidro impresso

ABNT NBR NM 298:2006 - Classificação do vidro plano quanto ao impacto

AMCA (Air Movement and Control Association International, Inc.) - AMCA 203, pela literatura Field Performance Measurement of Fan System; AMCA-210 e o Manual da AMCA "Fans and Systems" - publicação 201-90 - "O fator do efeito do sistema" (System Effect Factor) e suas tabelas Norma ISO 6944 - Fire Resistance Tests – Ventilation Ducts ou similar

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) Handbook – Normas ASNI / ASHRAE 51

ASTM C18.08 - Seleção de Rochas ornamentais para uso exterior

ASTM C18.90 - Executivo

ASTM D 1640 - Standard Test Methods for Drying, Curing, or Film Formation of Organic Coatings at Room Temperature

ASTM D 2240 - Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness

ASTM D 2369 - Standard Test Method for Volatile Content of Coatings

ASTM D 412 - Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers—Tension

ASTM E 96 - Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria 3.523, que dispõe sobre o regulamento técnico contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de

integridade e eficiência dos componentes dos sistemas de climatização, para garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados. Brasília, 28 ago. 1998

BS-5588 Parte 4 (British Standards Institution) - Pressurização de Escadas de Segurança

BSI 5628 PD 6678 - Guide to the specification of masonry mortar

BSI 5628 PD 6678 -Guide to the specification of masonry mortar

CBMES NT 10 - Saídas de emergência - Parte 1 - Condições Gerais

CBMES NT 10 - Saídas de emergência - Parte 1 - Condições Gerais

CBMES NT 10 - Saídas de emergência - Parte 2 - Pressurização de escada de segurança

CBMES NT 12 - Extintores de incêndio

CBMES NT 13 - Iluminação de emergência

CBMES NT 15 - Sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio

CBMES NT 16 - Hidrante urbano de coluna

CBMES NT 17 - Sistema de detecção e alarme de incêndio

DIN 18540 Selantes para juntas em fachadas

HVAC (Heating, Ventilating, and Air-Conditioning, and Refrigeration) Publications - Recomendação Técnica DW/143 da Heating and Ventilation Contractors' Association (HVAC)

ISO 13006:2020 - Placas cerâmicas - Definições, classificação, características e marcação

ISO 6241

ISO TC 196 Natural Stones

ISSO 8201 - Audible Emergency Evacuation Signal

IT 19/2011 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, CBPMESP

Lei Federal 11.762 de 1º de agosto de 2008 relativa ao limite máximo permitido de teor de chumbo.

NFPA 72 - National Fire Alarm Code, 1993

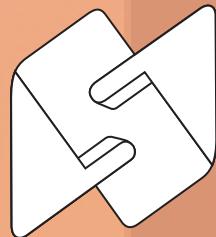


Parecer Técnico nº 013 - CAT - Escada Pressurizada

SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association)  
Publications HVAC Duct Construction - Metal and Flexible; HVAC System Duct Design;  
HVAC Air Duct Leakage Test Manual

NO PREL

realização:



**SINDUSCON|ES**

corealização:



**CREA-ES**

Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Espírito Santo

elaboração:

LILIAM ARAUJO

La

MANUAL DE  
USO, OPERAÇÃO E  
MANUTENÇÃO