



Manutenção, garantias e vida útil das construções: responsabilidades e desafios



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul



Quem sou eu?

Área de atuação:

- Perícias judiciais e extrajudiciais;
- Assistência técnica judicial (ATJ);
- Assistência técnica condominial (ATC);



AVANTE
Engenharia e Perícias



GABRIEL RESCHKE
Engenheiro Civil

Onde me encontrar?



@eng.reschke



Gabriel Reschke



avante.orçamento@gmail.com



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Manutenção, garantias e vida útil

Responsabilidades e desafios



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Manutenção, garantias e vida útil

Responsabilidades e desafios

Vida útil:

ABNT NBR 15575-1:2024 Edificações habitacionais – Desempenho
Parte 1: Requisitos gerais.

Manutenção:

ABNT NBR 5674:2024 Manutenção de edificações – Requisitos
para o sistema de gestão de manutenção.

Garantias:

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos
recomendados e diretrizes

Normas técnicas da ABNT

Como acessar:

<https://www.abntcatalogo.com.br/confea/>



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "abntcatalogo.com.br/confea/". The page content is divided into two main sections. On the left, a blue-tinted box contains a welcome message in Portuguese. On the right, there is a login form with logos for CONFEA, CREA, mutua, and ABNT at the top. Below the logos are radio buttons for "Confea" (selected) and "Mutua". The form includes input fields for "CPF" and "RNP (Nº Registro Nacional)", followed by an "Acessar" button. At the bottom of the form, there is a link for "Esqueceu ou não sabe seu RNP ? Clique Aqui" and contact information for technical difficulties.

Sejam bem-vindos ao mundo da normalização!

O sistema Confea/Crea/Mutua e a ABNT uniram-se para facilitar o acesso aos cursos ABNT e às Normas Técnicas ABNT e Mercosul para os profissionais de engenharia e agronomia do Brasil.

Agora temos um novo benefício para você, a Pré-Visualização das normas técnicas com visualização ilimitada.

Vocês, que tem ajudado a construir e desenvolver o nosso país em tantas áreas poderão agora adquirir as Normas Técnicas e Cursos com descontos especiais.

CONFEA **CREA** **mutua** **ABNT**

☒ Confea ☐ Mutua

Digite seu CPF

Digite seu RNP (Nº Registro Nacional)

Acessar

Esqueceu ou não sabe seu RNP ? [Clique Aqui](#)

Dificuldades para acessar?: (11) 3017-3621 | suporte@abnt.org.br
Horário de Atendimento: segunda à sexta, das 8:30hs as 17:30hs

 **CREA-RS**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Normas técnicas da ABNT

Como acessar:

The screenshot displays the top section of the ABNT website. At the top left, there are logos for CONFEA, CREA, mutua, and ABNT. To the right of these logos is a search bar with a dropdown menu set to 'Todos Produtos' and a search icon. The search bar contains the number '15575'. Further right are icons for a heart, a shopping cart with a '0' badge, and a user profile icon. Below the search bar, the text 'Ola, GABRIEL RESCHKE' is displayed, followed by a link '(Não é voce? Clique Aqui)'. A dark blue navigation bar contains the following links: 'Meu Cadastro', 'Meus Pedidos', 'Pesquisa Avançada', 'Projetos', 'Perguntas Frequentes', and 'Fale Conosco'. Below the navigation bar, there is a promotional banner. On the left side of the banner, the text 'Lançamento' is followed by 'ABNT PR 2030-2'. On the right side of the banner, there is an image of a city skyline with wind turbines in the foreground, and the text 'A Jornada ESG' with an upward arrow icon.

Normas técnicas da ABNT

Como acessar:

Foram encontrados **30** produtos ABNT para você !

NORMA TÉCNICA

ABNT

ABNT NBR 15575-1:2024

Edificações habitacionais — Desempenho
Parte 1: Requisitos gerais

R\$123,28

Esta parte da ABNT NBR 15575 estabelece os requisitos e critérios de desempenho aplicáveis às edificações habitacionais, como um todo integrado, bem como a serem avaliados de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

 Adicionar ao carrinho

 Ver detalhes



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Normas técnicas da ABNT

Como acessar:

The screenshot displays the ABNT website interface. At the top, there's a header with logos for CONFEA, CREA, and Mutua, followed by a search bar and user account options. Below the header is a navigation menu with links like 'Meu Cadastro', 'Meus Pedidos', and 'Pesquisa Avançada'. The main content area shows the product details for 'ABNT NBR 15575-1:2024 Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais'. The price is listed as R\$123,28, with a 66% discount from the original price of R\$362,60. The page also includes a description of the standard, its scope, and a list of previous versions. At the bottom, there are buttons for 'Comprar' and 'Visualizar Norma', with a red arrow pointing to the latter.

CONFEA **CREA** **Mutua** **ABNT**

Todos Produtos Procure por produtos ABNT...

Ola, **GABRIEL RESCHKE** (Não é voce? Clique Aqui)

[Meu Cadastro](#) [Meus Pedidos](#) [Pesquisa Avançada](#) [Projetos](#) [Perguntas Frequentes](#) [Fale Conosco](#)

INICIO > Norma Técnica > ABNT NBR 15575-1:2024

NORMA BRASILEIRA **ABNT NBR 15575-1** Sexta edição 23.01.2024

Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais

Residential buildings — Performance Part 1: General requirements

ABNT NBR 15575-1:2024
Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais

Data de Publicação : 23/01/2024

R\$123,28 ~~R\$362,60~~ 66% Desconto Convênio ABNT Confea/Crea/Mutua

Esta parte da ABNT NBR 15575 estabelece os requisitos e critérios de desempenho aplicáveis às edificações habitacionais, como um todo integrado, bem como a serem avaliados de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

Nota de Título : A **ABNT NBR 15575-1:2021** equivale ao conjunto **ABNT NBR 15575-1:2013**, Emenda 1, de 30.03.2021, e Emenda 2, de 14.09.2021, que cancela e substitui a **ABNT NBR 15575-1:2013**.

Comitê Técnico : **ABNT/CB-002 Construção Civil**

Status : **EM VIGOR**

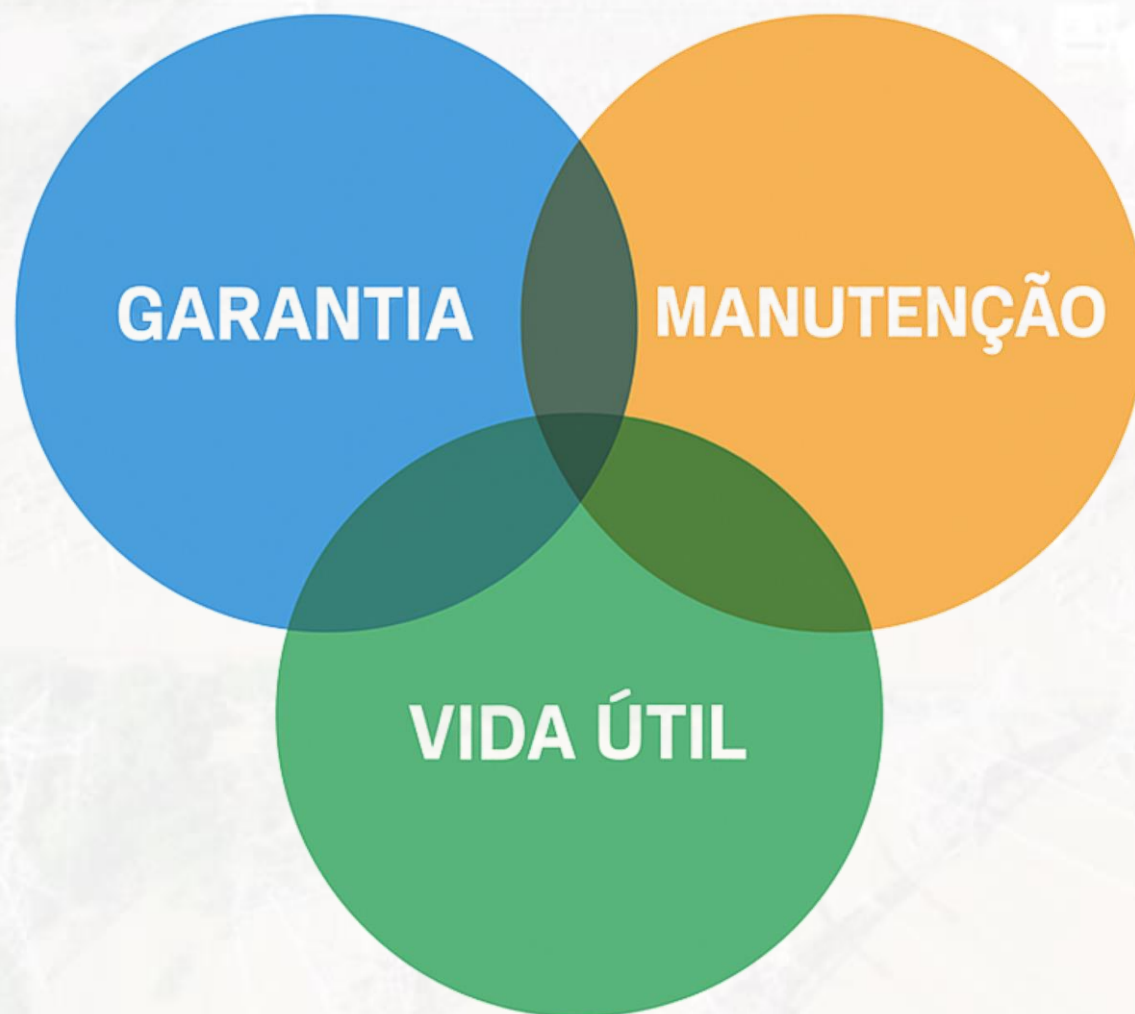
[Versões Anteriores](#)

Qtde :

Formato : **Eletrônico** Impresso

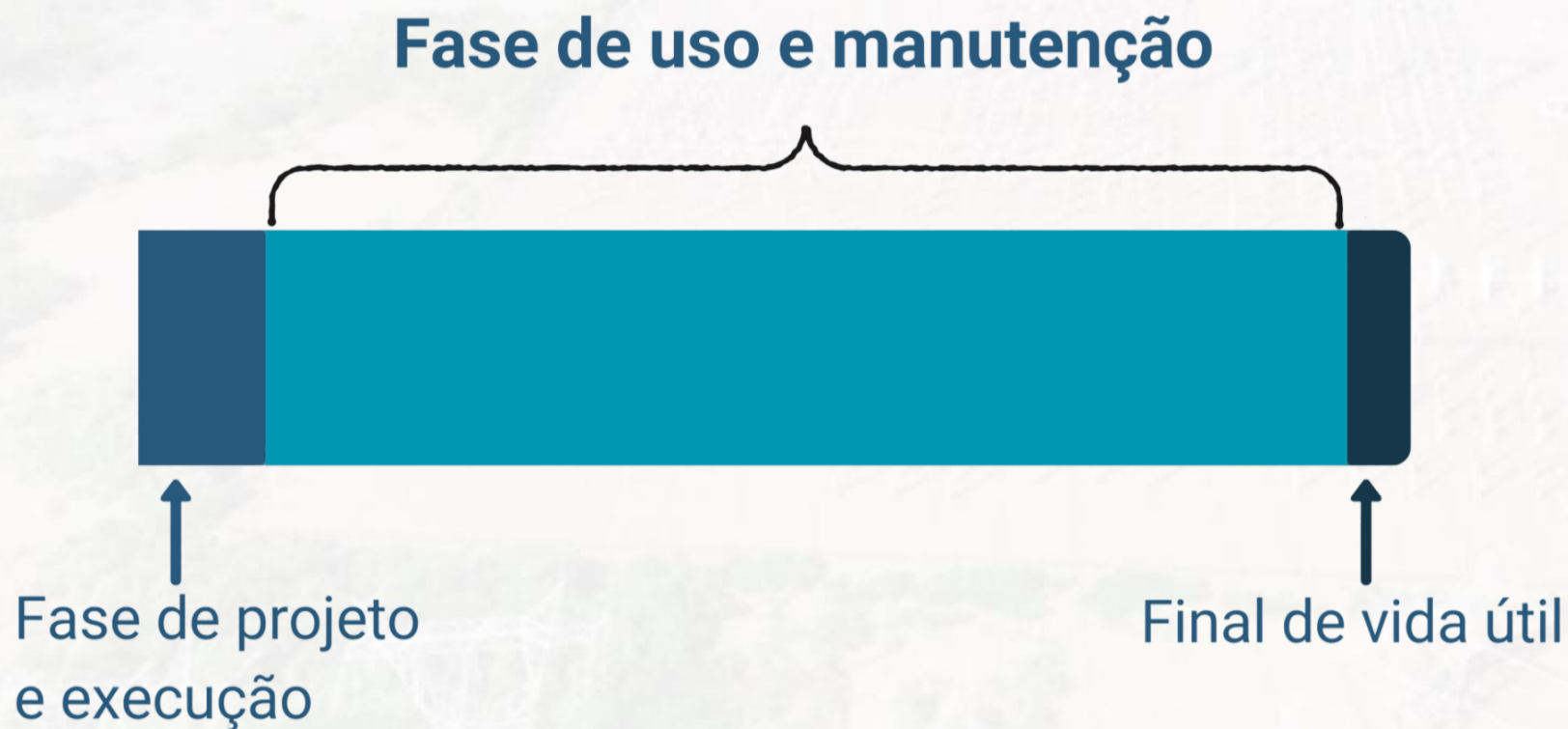
[Comprar](#) [Visualizar Norma](#)

Manutenção, garantias e vida útil



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Vida útil



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Vida útil – NBR 15575-1

Vida útil (VU):

Período de **tempo** que um edifício se presta às atividades para as quais foi projetado, com **atendimento dos níveis de desempenho mínimos**, considerando a periodicidade e correta execução dos processos de **manutenção**.

Vida útil de projeto (VUP):

Período estimado de tempo para o qual um sistema é **projetado**, para atender aos requisitos de desempenho, considerando a periodicidade e correta execução dos processos de **manutenção**.

Vida útil – NBR 15575-1

Vida útil de projeto (VUP)



Período de tempo planejado na fase de projeto – estimativa teórica.

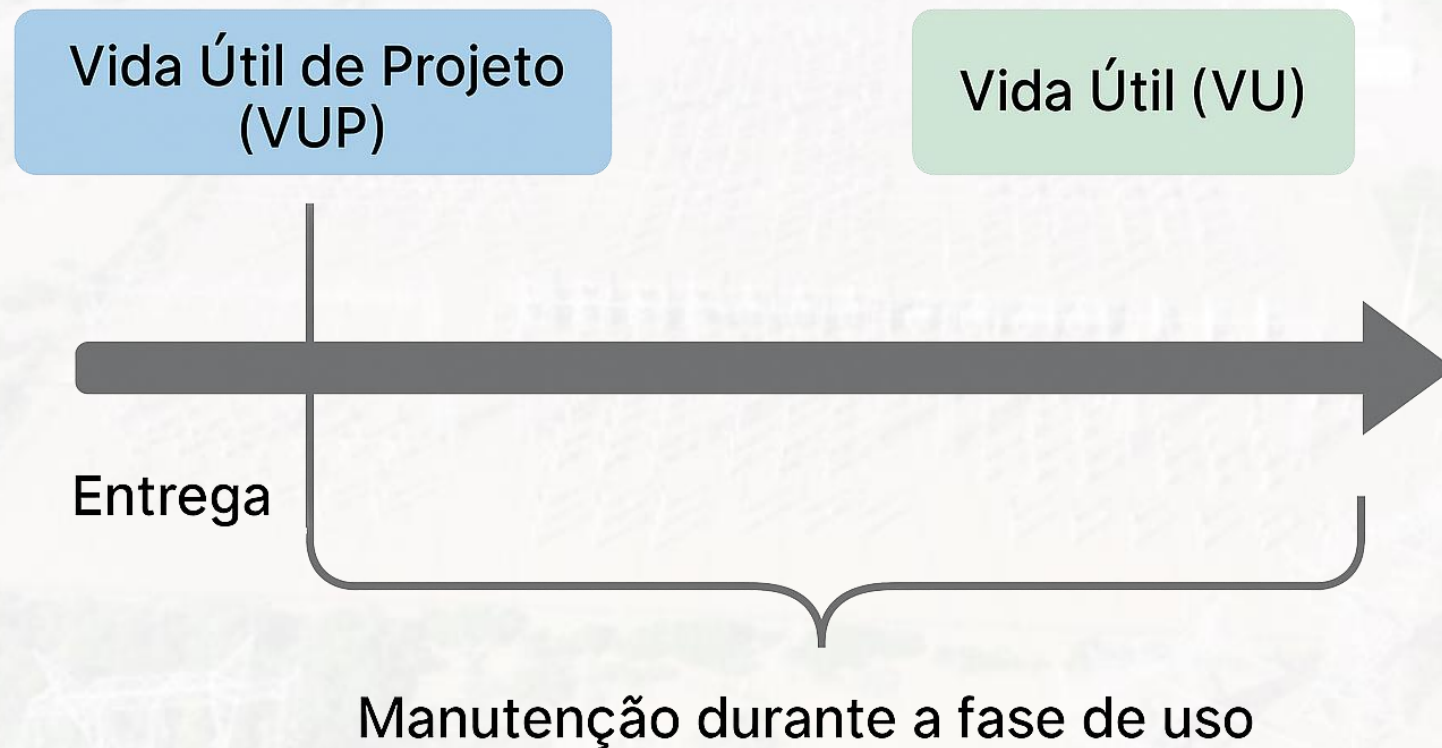
Vida útil (VU)



Período de tempo real.

Obs.: não confundir com prazo de garantia.

Vida útil – NBR 15575-1



Vida útil – NBR 15575-1

Anexo C – Considerações sobre durabilidade e vida útil:

VUP é uma decisão de projeto e vai balizar todo o processo de produção do bem. Ex.: impermeabilização de uma laje:

“é possível escolher entre uma infinidade de técnicas e materiais. Alguns, pelas suas características, podem ter VUP de 20 anos, sem manutenção, e outros não mais que cinco anos. Evidentemente, as soluções têm custo e desempenho muito diferentes ao longo do tempo.”

Vida útil – NBR 15575-1

Anexo C: Para que a VUP possa ser atingida, é necessário:

- a) Emprego de componentes e materiais de qualidade compatível com a VUP;*
- b) Execução com técnicas e métodos que possibilitem a obtenção da VUP;*

Construtor,
incorporador,
projetista...



Usuários

- c) Atendimento em sua totalidade dos programas de manutenção corretiva e preventiva;*
- d) Atendimento aos cuidados preestabelecidos para se fazer um uso correto do edifício;*
- e) Utilização do edifício em concordância ao que foi previsto em projeto.*



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Vida útil – NBR 15575-1

Anexo C: Para que a VUP possa ser atingida, é necessário:

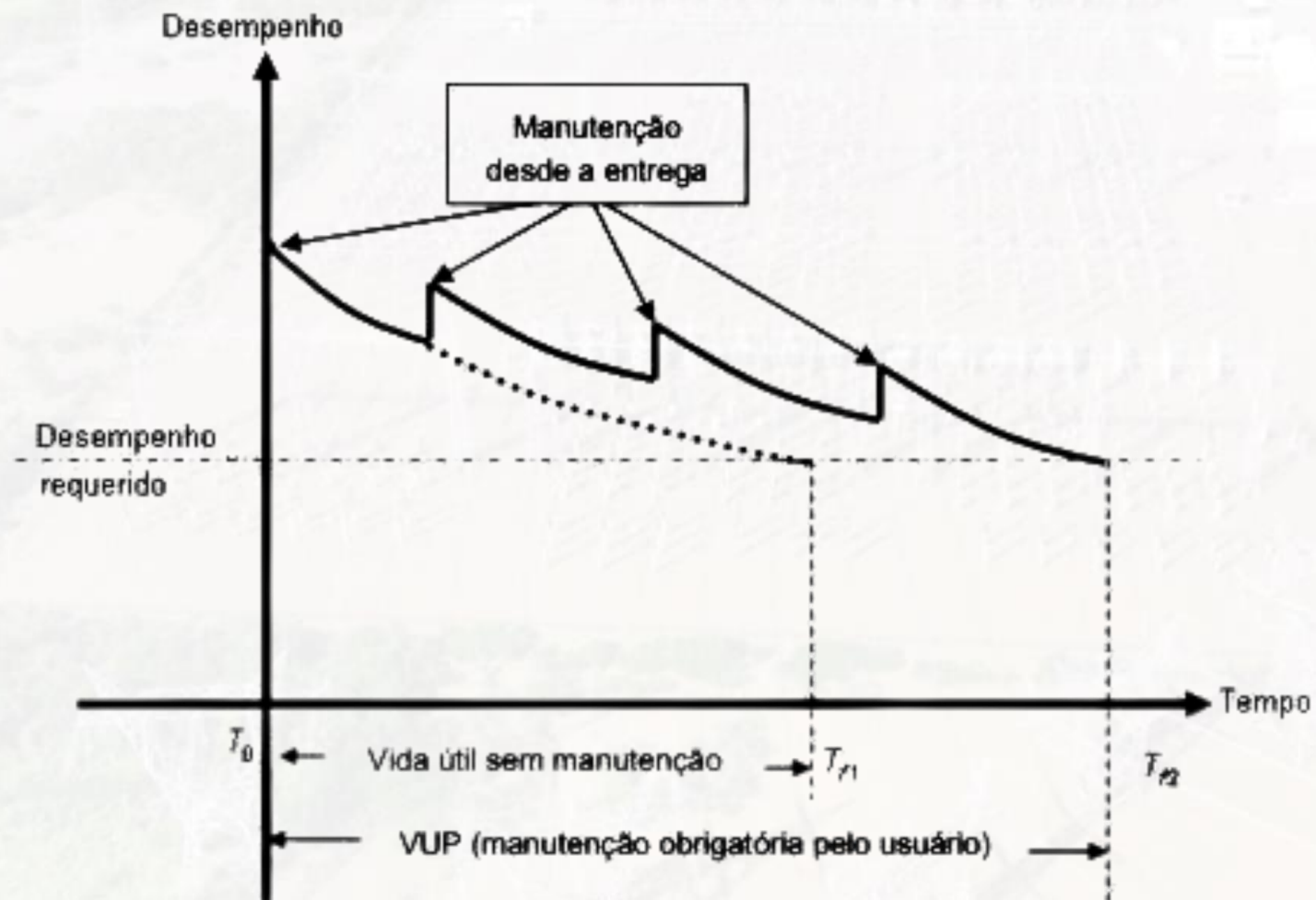


Usuários

- c) Atendimento em sua totalidade dos programas de manutenção corretiva e preventiva;*
- d) Atendimento aos cuidados preestabelecidos para se fazer um uso correto do edifício;*
- e) Utilização do edifício em concordância ao que foi previsto em projeto.*

No entanto, para que possam ser atendidas, **é fundamental que estejam informadas no manual** de uso, operação e manutenção do edifício, a ser entregue pelo empreendedor aos usuários.

Vida útil – NBR 15575-1



Vida útil – NBR 15575-1

Tabela C.1 – Efeito das falhas no desempenho

Categoria	Efeito no desempenho	Exemplos típicos
A	Perigo à vida (ou de ser ferido)	Colapso repentino da estrutura
B	Risco de ser ferido	Degrau de escada quebrado
C	Perigo à saúde	Séria penetração de umidade
D	Interrupção do uso do edifício	Rompimento de coletor de esgoto
E	Comprometer a segurança de uso	Quebra de fechadura de porta
F	Sem problemas excepcionais	Substituição de uma telha
NOTA Falhas individuais podem ser enquadradas em duas ou mais categorias.		



Vida útil



ASSINE

ASSISTA

Vídeo mostra marquise desabar sobre mulher em Novo Hamburgo

Acidente aconteceu na manhã de domingo, embaixo de um prédio na Avenida Frederico Linck

RIO GRANDE DO SUL 

Família de jovem morta em queda de marquise em Porto Alegre deve ser indenizada

_____ foi atingida por um pedaço de concreto na Avenida João Pessoa. Desembargadores consideraram que morte da universitária foi falha da construtora, que informou ao G1 que vai avaliar possibilidade de recurso.

[globo.com](#) | [g1](#) | [ge](#) | [gshow](#) | [globoplay](#)

≡ MENU

G1

RIO GRANDE DO SUL



25/04/2016 23h33 - Atualizado em 26/04/2016 14h40

Morre idosa atingida em queda de marquise em São Leopoldo, RS

_____, se feriu após passar sob estrutura que cedeu.
Filha _____, também ficou machucada e está hospitalizada.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Vida útil – NBR 15575-1

Tabela C.5 – Vida útil de projeto mínima e superior (VUP) ^a

Sistema	VUP anos		
	Mínimo	Intermediário	Superior
Estrutura	≥ 50	≥ 63	≥ 75
Pisos internos	≥ 13	≥ 17	≥ 20
Vedação vertical externa	≥ 40	≥ 50	≥ 60
Vedação vertical interna	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Cobertura	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Hidrossanitário	≥ 20	≥ 25	≥ 30

^a Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção entregue ao usuário elaborado em atendimento à ABNT NBR 14037.

Tabela C.6 – Exemplos de VUP ^a aplicando os conceitos deste Anexo (continua)

Parte da edificação	Exemplos	VUP anos		
		Mínimo	Intermediário	Superior
Estrutura principal	Fundações, elementos estruturais (pilares, vigas, lajes e outros), paredes estruturais, estruturas periféricas, contenções e arrimos	≥ 50	≥ 63	≥ 75
Estruturas auxiliares	Muros divisórios, estrutura de escadas externas	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Vedação externa	Paredes de vedação externas, painéis de fachada, fachadas-cortina	≥ 40	≥ 50	≥ 60
Vedação interna	Paredes e divisórias leves internas, escadas internas, guarda-corpos	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Cobertura	Estrutura da cobertura e coletores de águas pluviais embutidos	≥ 20	≥ 25	≥ 30
	Telhamento	≥ 13	≥ 17	≥ 20
	Calhas de beiral e coletores de águas pluviais aparentes, subcoberturas facilmente substituíveis	≥ 4	≥ 5	≥ 6
	Rufos, calhas internas e demais complementos (de ventilação, iluminação,	≥ 8	≥ 10	≥ 12



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Vida útil



Fonte: acervo pessoal do autor.

Vida útil – NBR 15575-1



Fonte: acervo pessoal do autor.

Vida útil – NBR 15575-1



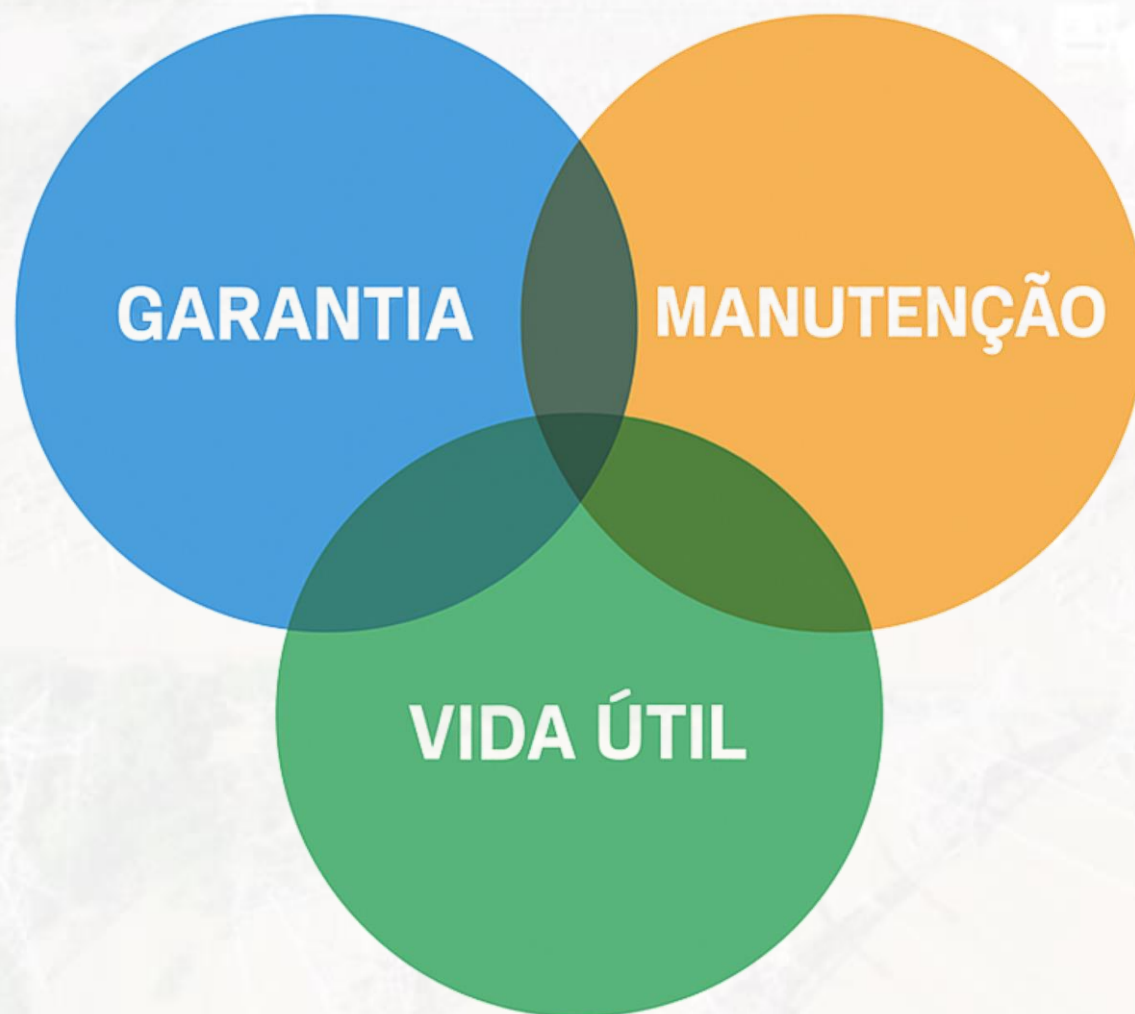
Fonte: acervo pessoal do autor.

Vida útil – NBR 15575-1



Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção, garantias e vida útil



Manutenção – NBR 5674

Conexão com a 15575-1

*“A omissão em relação à necessária atenção para a manutenção das edificações pode ser constatada nos frequentes casos de edificações retiradas de serviço muito antes de cumprida a sua **vida útil projetada (VUP)**, causando muitos transtornos aos seus usuários e um sobrecusto intensivo dos serviços de recuperação ou construção de novas edificações.” – NBR 5674*

Manutenção – NBR 5674

Serviço de manutenção: Intervenção realizada na edificação e seus sistemas, elementos ou componentes constituintes.

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

Serve para:

- a) **Preservar as características originais da edificação;**
- b) Prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes.

Manutenção – NBR 5674

Sistema e programa de manutenção:

- Atividades necessárias;
- Periodicidade;
- Responsáveis;
- Documentos, normas e projetos;
- Previsão orçamentária anual;
- Inspeções periódicas com relatórios;

Manutenção – NBR 5674

O construtor ou incorporador deve entregar ao proprietário o **manual de uso, operação e manutenção** – ABNT NBR 14037;

O proprietário ou o síndico são responsáveis pela gestão da manutenção, que deve atender a esta norma, demais normas técnicas e ao manual de uso, operação e manutenção;

A norma orienta como devem ser feitos os orçamentos e contratações dos serviços de manutenção, os meios de controle (antes e durante os serviços) e a **gestão da documentação**

Manutenção – NBR 5674

Documentação do programa de manutenção:

- a) manual de uso, operação e manutenção das edificações conforme ABNT NBR 14037;
- b) manual dos fornecedores dos equipamentos e serviços;
- c) programa da manutenção;
- d) planejamento da manutenção contendo o previsto e o efetivo, tanto do ponto de vista cronológico quanto financeiro;
- e) contratos firmados;
- f) catálogos, memoriais executivos, projetos, desenhos, procedimentos executivos dos serviços de manutenção e propostas técnicas;
- g) relatório de inspeção;
- h) documentos mencionados na ABNT NBR 14037:2011, Anexo A, em que devem constar a qualificação do responsável e os comprovantes da renovação;
- i) registros de serviços de manutenção realizados;
- j) ata das reuniões de assuntos afetos à manutenção;
- k) documentos de atribuição de responsabilidade de serviços técnicos.



Manutenção – NBR 5674

Modelo para o programa de manutenção preventiva

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada três meses	Esquadrias de alumínio		Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Sistemas hidrossanitários	Caixas de esgoto, de gordura e de águas servidas	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada ano	<u>Estrutural</u>	Lajes, vigas e pilares	Verificar a <u>integridade estrutural</u> conforme ABNT NBR 15575	Empresa especializada
	Equipamentos industrializados	Sistema de segurança	Manutenção recomendada pelo fornecedor	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Gerador de água quente	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante	Empresa capacitada
		Sistema de aquecimento	Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem, conforme	Empresa capacitada



Manutenção – NBR 5674

Modelo para o programa de manutenção preventiva

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada ano	Sistema de cobertura		Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, e reconstituir e tratar, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada dois anos	Esquadrias e elementos de madeira		Verificar e, se necessário, pintar, encerar, envernizar ou executar tratamento recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Esquadrias e elementos de ferro		Verificar e, se necessário, pintar ou executar tratamento específico recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Instalações elétricas	Tomadas, interruptores e pontos de luz	Verificar as conexões, estado dos contatos elétricos e seus componentes, e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada
A cada três anos	<u>Fachada</u>		<u>Efetuar lavagem</u> <u>Verificar</u> os elementos e, se necessário, solicitar inspeção Atender às prescrições do relatório ou laudo de inspeção	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada



Manutenção – Caso real

Modelo da NBR 5674:

A cada três anos	Fachada	<u>Efetuar lavagem</u> <u>Verificar os elementos</u> e, se necessário, solicitar inspeção Atender às prescrições do relatório ou laudo de inspeção	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada
------------------	---------	--	--

“É inviável, sob o ponto de vista econômico, e inaceitável, sob o ponto de vista ambiental, considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição por novas construções quando os requisitos de desempenho atingem níveis inferiores àqueles exigidos pela ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6).” NBR 5674.

Manutenção – Caso real

Modelo da NBR 5674:

A cada três anos	Fachada	<u>Efetuar lavagem</u> <u>Verificar os elementos</u> e, se necessário, solicitar inspeção Atender às prescrições do relatório ou laudo de inspeção	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada
------------------	---------	--	--

“É inviável, sob o ponto de vista econômico, e inaceitável, sob o ponto de vista ambiental, considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição por novas construções quando os requisitos de desempenho atingem níveis inferiores àqueles exigidos pela ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6).” NBR 5674.

Manual de empreendimento entregue:

A cada 3 anos ou quando necessário em função do uso	Textura e pintura (externa)	profissional responsável. <u>Devem ser pintadas com tinta elastomérica original ou equivalente</u> as áreas de uso comum e as fachadas das edificações e elementos, garantindo a estanqueidade da fachada, o descascamento e eventuais fissuras.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Inspeção geral do revestimento, para a verificação da integridade do sistema. Esta inspeção deve ser registrada.	Empresa capacitada

A cada 1 ano

	ventilação, e outros elementos onde houver.	especializada
Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	<u>Repintar os forros</u> dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada / Empresa especializada

Manutenção – Caso real

A cada 3 anos ou quando necessário em função do uso	Textura e pintura (externa)	profissional responsável. Devem ser pintadas com tinta elastomérica original ou equivalente as áreas de uso comum e as fachadas das edificações e elementos, garantindo a estanqueidade da fachada, o descascamento e eventuais fissuras.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Inspeção geral do revestimento, para a verificação da integridade do sistema. Esta inspeção deve ser registrada.	Empresa capacitada

“É inviável, sob o ponto de vista econômico, e inaceitável, sob o ponto de vista ambiental, considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição por novas construções quando os requisitos de desempenho atingem níveis inferiores àqueles exigidos pela ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6).” NBR 5674.

Situação real (com periodicidade ajustada):

Limpeza, revisão, pintura e reparo em pastilhas: R\$ 260.000,00.

Periodicidade: 3 anos – 36 meses

23 apartamentos: R\$ 11.304,35 por apartamento.

Mensalidade: R\$ 314,00 por apartamento.

Cota condominial padrão: R\$ 550,00.

Situação hipotética – previsão orçamentária:

Limpeza, pintura e reparos: R\$ 500.000,00.

Periodicidade: 3 anos – 36 meses

75 apartamentos: R\$ 6.666,67 por apartamento.

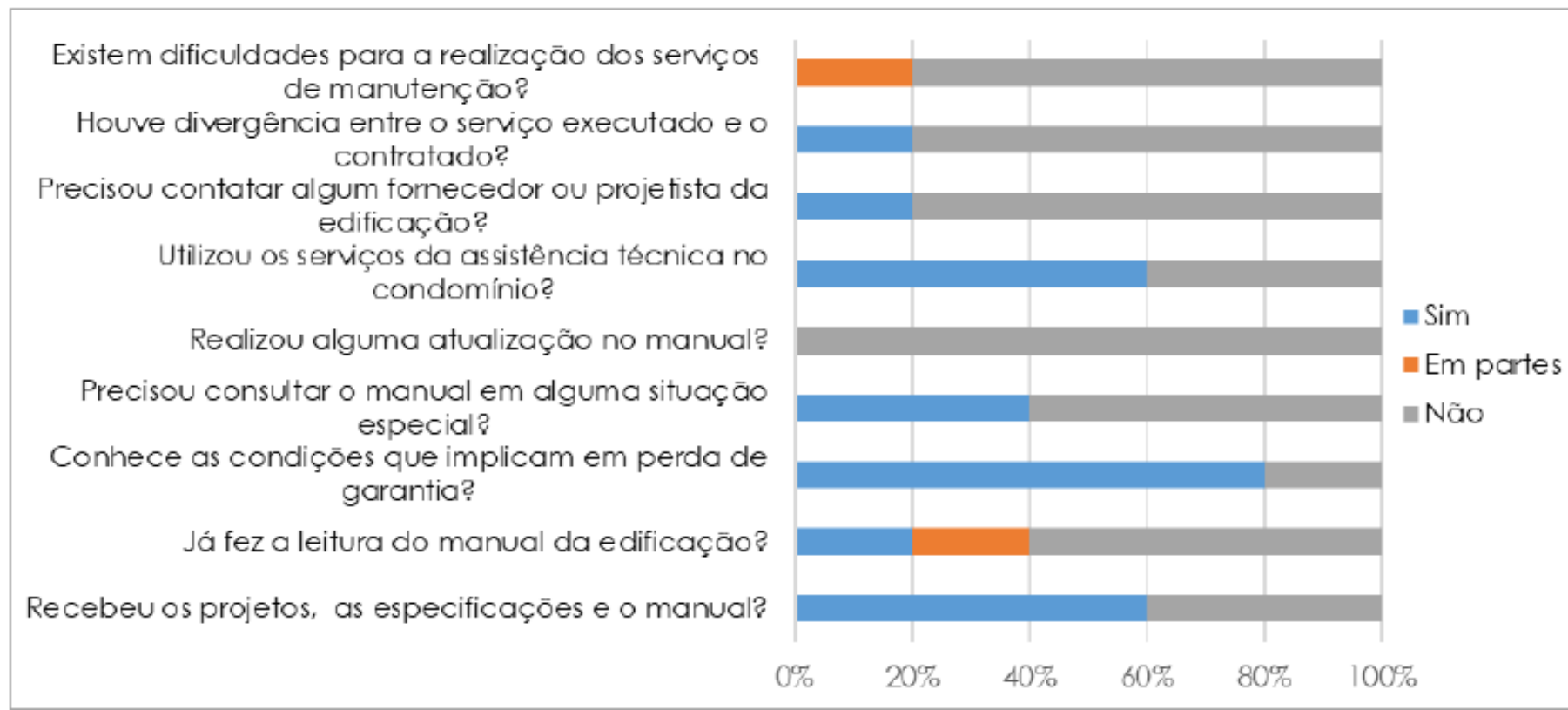
Mensalidade: R\$ 185,19 por apartamento.

Cota condominial padrão: R\$ 310,00.

Aumento de 60% na cota condominial.

Manutenção – Administradores Condominiais

Figura 2 – Aspectos relativos às atividades de operação e manutenção



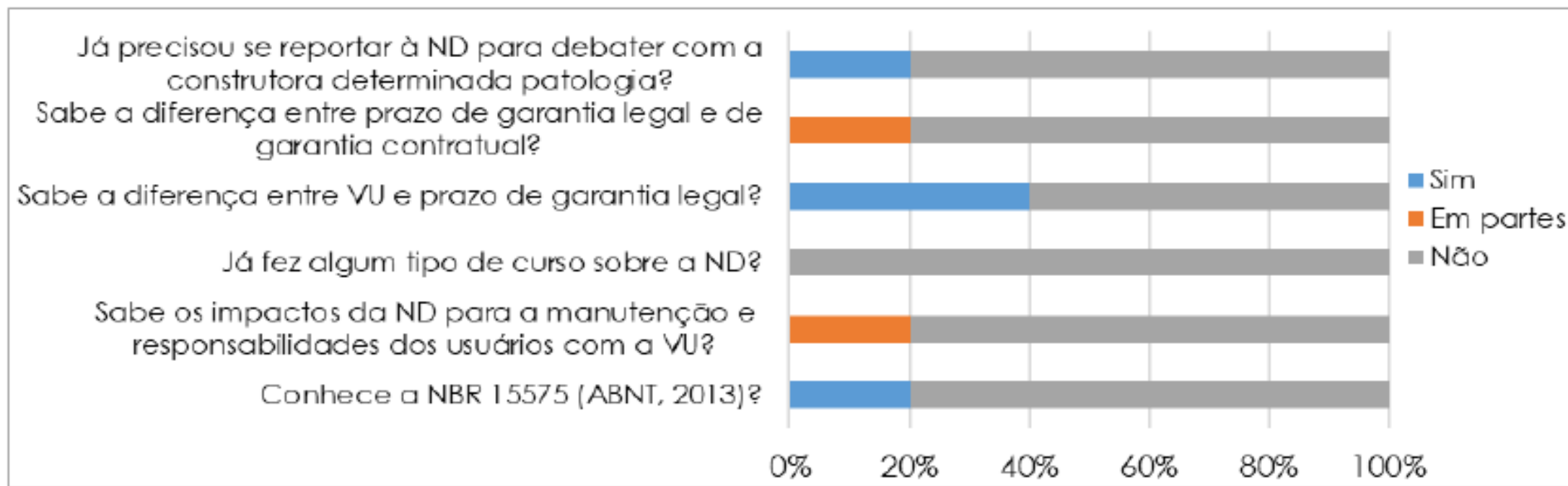
VIANA, Marina Ribeiro; CARVALHO, Mayana Chagas; WEBER, Lucas Eduardo; MENDES, Victória Janaina Pereira; SANTOS, Débora de Gois. **Pós-ocupação em edifícios residenciais – conhecimento dos administradores condominiais sobre o desempenho e manutenção.** Porto Alegre: XVIII ENTAC, 2020.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Manutenção – Administradores Condominiais

Figura 3 – Nível de conhecimento sobre a norma de desempenho



VIANA, Marina Ribeiro; CARVALHO, Mayana Chagas; WEBER, Lucas Eduardo; MENDES, Victória Janaina Pereira; SANTOS, Débora de Gois. **Pós-ocupação em edifícios residenciais – conhecimento dos administradores condominiais sobre o desempenho e manutenção**. Porto Alegre: XVIII ENTAC, 2020.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Manutenção



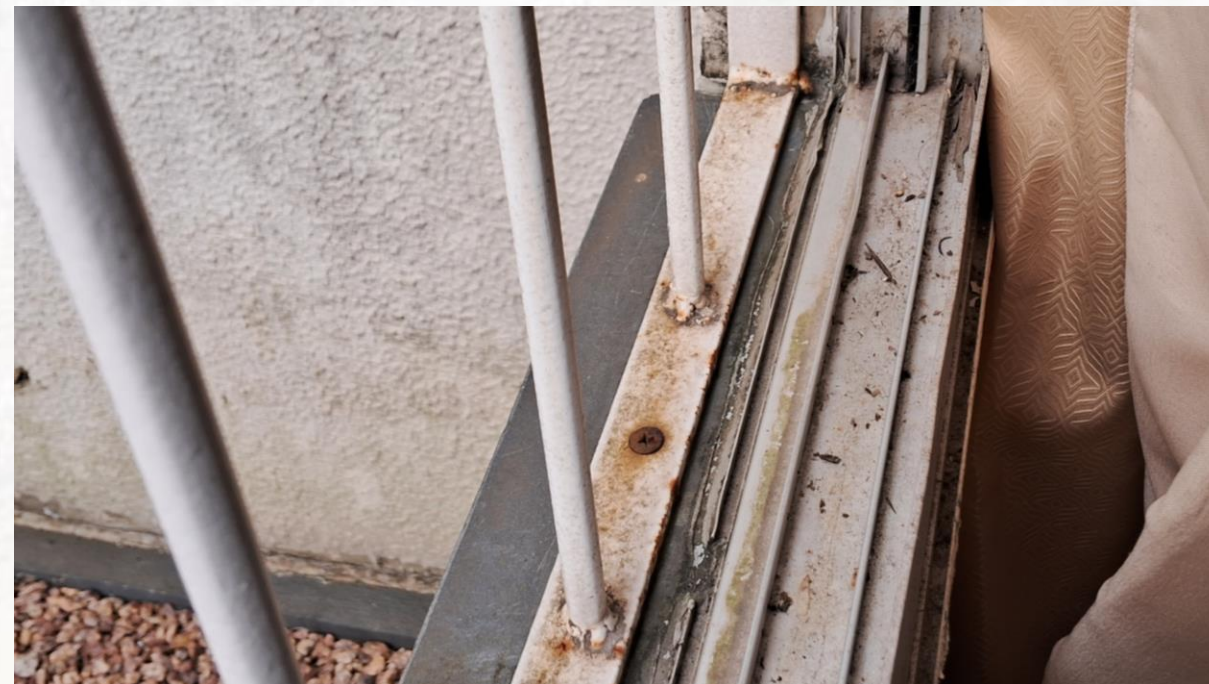
Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção



Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção



Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção



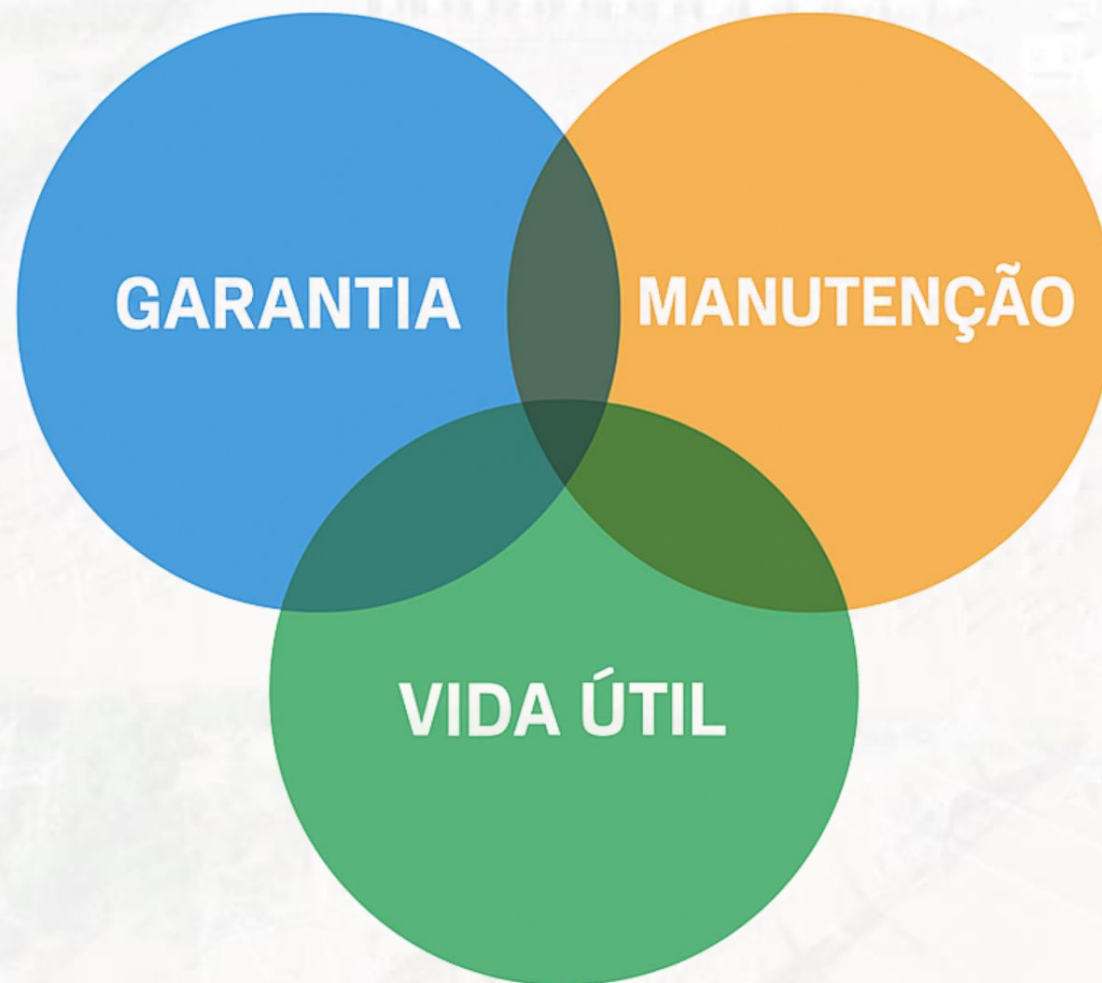
Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção



Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção, garantias e vida útil



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias

**NÃO CONFUNDA
VIDA ÚTIL COM
GARANTIA**



**VIDA
ÚTIL**



GARANTIA



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias

Vida útil (VU):

Período de **tempo** que um edifício se presta às atividades para as quais foi projetado, com **atendimento dos níveis de desempenho mínimos**, considerando a periodicidade e correta execução dos processos de **manutenção**.

Garantia:

Condições definidas pelo incorporador, construtora ou prestador de serviço 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.

Garantias

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. Estes 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 tempo definido em lei (prazo legal) ou oferecido pelo fornecedor (contratual).

Garantias

Antes: Diretrizes para os prazos de garantia: Anexo D da ABNT NBR 15575-1:2021.

Tabela D.1 – Prazos de garantia (continua)

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia recomendados			
	Um ano	Dois anos	Três anos	Cinco anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos				Segurança e estabilidade global Estanqueidade de fundações e contenções
Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas ou externas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade
Equipamentos industrializados (aquecedores de passagem ou acumulação, motobombas, filtros, interfone, automação de portões, elevadores e outros) Sistemas de dados e voz, telefonia, vídeo e televisão	Instalação Equipamentos			

D.3.2 Prazos

D.3.2.1 A contagem dos prazos de garantia indicados na Tabela D.1 inicia-se a partir da expedição do “Habite-se” ou “Auto de Conclusão”, ou outro documento legal que ateste a conclusão das obras.

D.3.2.2 Para os níveis de desempenho I e S, recomenda-se que os prazos de garantia constantes na Tabela D.1 sejam acrescidos em 25 % ou mais, para o nível I, e 50 % ou mais, para o nível S.

Garantias

Antes: Diretrizes para os prazos de garantia: Anexo D da ABNT NBR 15575-1:2021.

Não era clara com relação aos termos solidez e segurança, que constam no Art. 618 do Código Civil:

*“Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de **cinco anos, pela solidez e segurança** do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.” – grifo meu*

Garantias

Agora: ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Atualiza o conteúdo do Anexo D da ABNT NBR 15575-1:2021 – Diretrizes para o estabelecimento de prazos de garantia.

Válida para novos empreendimentos, **protocolados a partir do segundo semestre de 2023.**

AABNT NBR 17170 não se aplica as edificações existentes ou em construção, tampouco aos projetos de construção que tenham sido protocolados para aprovação no órgão competente pelo licenciamento anteriormente à data de sua publicação como Norma Brasileira, nem àqueles que venham a ser protocolados no prazo de até 180 dias após esta data.

Garantias

Agora: ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Atualiza o conteúdo do Anexo D da ABNT NBR 15575-1:2021 – Diretrizes para o estabelecimento de prazos de garantia.

Válida para novos empreendimentos, **protocolados a partir do segundo semestre de 2023.**

AABNT NBR 17170 não se aplica as edificações existentes ou em construção, tampouco aos projetos de construção que tenham sido protocolados para aprovação no órgão competente pelo licenciamento anteriormente à data de sua publicação como Norma Brasileira, nem àqueles que venham a ser protocolados no prazo de até 180 dias após esta data.

Caso real (habite-se emitido em 08/2023 e entregue em 09/2023):

2.1 Prazos de garantias

Os prazos de garantia de materiais, equipamentos e serviços dos sistemas estão relacionados neste manual conforme recomendação da norma NBR 17170:2022, com validade a partir da data do Habite-se.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Traz explicações que antes não eram amparadas, como, por exemplo, tipos de falhas que podem ocorrer em cada sistema construtivo, esclarece o que acontece em situações de reparo, as condições de perda de garantia, entre outros.

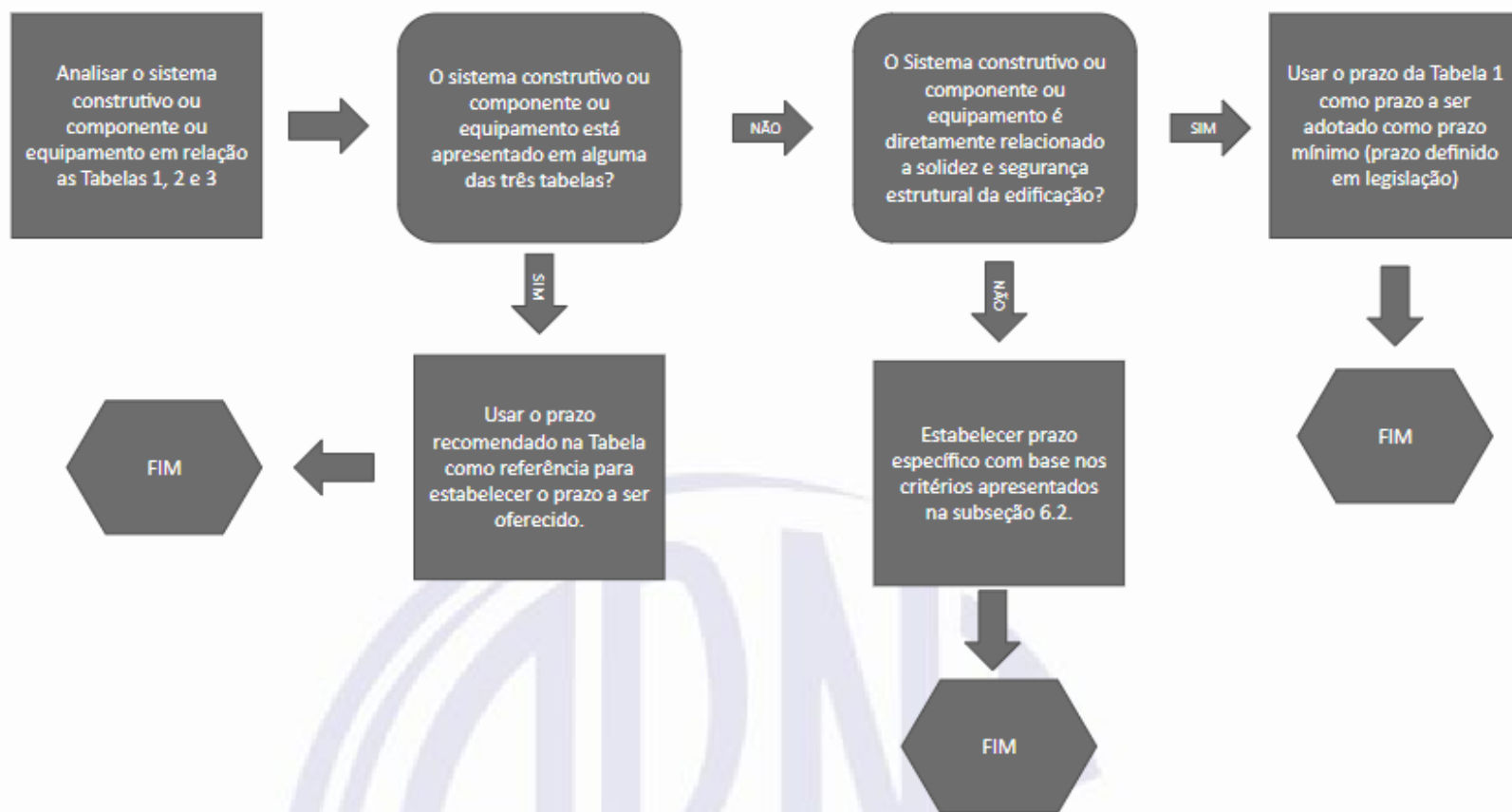


Figura 1 – Fluxo de estabelecimento dos prazos de garantia

Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Tabela 1 – Sistemas, componentes e equipamentos relacionados à solidez e segurança – Prazo de garantia conforme legislação vigente – 5 anos

Sistema	Descrição	Tipos de falhas
Contenções	Constituídas por elementos projetados para a finalidade de prover estabilidade contra a ruptura de maciços e evitar o escorregamento causado pelo seu peso próprio ou por carregamentos externos. Exemplos típicos de estruturas de contenção são os muros de arrimo, as cortinas de estacas e as paredes diafragma, entre outros São elementos construídos para evitar a possível ruptura do maciço de solo ou rocha em torno da edificação, suportando as pressões laterais	Falhas que afetem a segurança e não sejam decorrentes de uso em desacordo com o projeto e instruções fornecidas pelo construtor e/ou falta de realização de atividades de conservação e manutenção de acordo com o manual de uso, operação e manutenção das edificações ou instruções específicas
Fundações	São elementos construtivos projetados com a finalidade de transmitir as cargas de uma edificação para uma camada resistente do solo. Podem ter diversas características técnicas, dependendo das condições da edificação e do terreno	
Estrutura	Elementos construtivos responsáveis pela estabilidade e sustentação de todos os demais sistemas e componentes da edificação transferindo os esforços que estes geram e o seu próprio peso para as fundações. São abrangidos todos os elementos construtivos com função estrutural inclui todos os elementos estruturais como pilares, vigas, lajes de todos os pavimentos e paredes com função estrutural	
Estrutura de pisos e de sistemas de cobertura	Inclui estruturas de pisos em mezaninos, estruturas auxiliares e estruturas de coberturas de quaisquer naturezas	

A garantia em relação a ocorrência de deformações e fissuras se refere a ocorrências que ultrapassem os limites aceitáveis de deformação e fissuração estabelecidos nas Normas Técnicas específicas ou, na sua ausência, por análise técnica que defina origem, causa e riscos das fissuras ou deformações.

NOTA Os sistemas estruturais, seus elementos e componentes podem sofrer deformações e fissuração de diferentes naturezas ao longo da vida útil.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Tabela 2 – Sistemas, componentes e equipamentos abrangidos pelas garantias oferecidas pelo incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção – Prazos de garantia tecnicamente recomendados (continua)

Sistema	Descrição	Tipos de falhas	Prazo tecnicamente recomendado
Pisos			
Pisos de ambientes internos Camadas não estruturais do sistema de pisos dos ambientes internos, exceto sistema de impermeabilização	Camada de regularização (contrapiso)	Dessolidarização ^a ; desagregação/pulverulência na superfície da camada de um ambiente	3 anos
	Camada isolante acústica incorporada ao revestimento	Desintegração/ruptura do produto isolante; dessolidarização	1 ano
	Camada de revestimento/acabamento e sua fixação	Perda de aderência, desgaste ^b	1 ano
	Rejuntamento e juntas de sistemas de componentes de piso	Desgaste; dessolidarização	1 ano
	Pisos de estacionamentos/garagens cobertos	Desgaste; dessolidarização	3 anos
	Selantes, juntas de dilatação	Descolamento, ressecamento	1 ano



Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Revestimentos de vedações verticais externas	Camada de revestimento que faz parte do sistema de vedação (por exemplo, revestimento argamassado sobre alvenaria)	Dessolidarização	5 anos
		Desgaste, empolamento, descascamento, esfarelamento, Perda de estanqueidade	3 anos
	Camada de acabamento decorativo aderido (por exemplo: revestimentos cerâmicos, pedras naturais, ou outros de função decorativa que não tenham função como parte da vedação)	Dessolidarização	5 anos
	Camada de acabamento decorativo tinta <u>látex standard</u>	Perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento), eflorescência, bolhas, bolor, fungo, mofo e algas (presença de manchas esverdeadas, rosadas ou escuras)	1 ano
	Camada de acabamento decorativo tinta <u>látex premium</u> e super premium	Perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento), eflorescência, bolhas, bolor, fungo, mofo e algas (presença de manchas esverdeadas, rosadas ou escuras)	3 anos

Sistema	Descrição	Tipos de falhas	Prazo tecnicamente recomendado
Revestimentos de vedações verticais externas	Camada de acabamento decorativo <u>esmalte sintético</u> e tinta a óleo base solvente	Enrugamento, bolhas, perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento)	1 ano
	Camada de acabamento decorativo – <u>textura</u>	Perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento) e bolhas	3 anos
	Rejuntamento	Desgaste; dessolidarização	1 ano
	Selantes, juntas de dilatação	Perda de aderência	3 anos

NOTA 2 O desgaste nos revestimentos de vedações verticais externas se refere à ocorrência de depressões ou perda de massa do revestimento que podem ocorrer por falhas de suas propriedades frente às condições de exposição, mas não se refere a desgastes decorrentes de ações externas como impactos de qualquer natureza, descargas atmosféricas ou chuva de granizo com dimensões de pedras que possam causar tal desgaste.

NOTA 3 A estanqueidade que as vedações verticais externas devem proporcionar está definida na ABNT NBR 15575-4, a qual é avaliada por ensaio específico e os critérios preveem tolerâncias em relação a manchas de umidade ver ABNT NBR 15575-4, assim como em Normas específicas de sistemas construtivos utilizados em fachadas.

NOTA 4 A vida útil do sistema de pintura está associada ao correto preparo de superfície (ABNT NBR 13245), bem como a escolha adequada do nível de desempenho dos produtos, que apresentam patamares de qualidade distintos em função de sua composição química associada ao atendimento dos requisitos normativos. As tintas látex são classificadas nos níveis de desempenho econômico (somente uso interno); *standard* (menor desempenho do uso externo); premium e super premium (apresentam especificação mais rigorosa e qualidade superior); para cada tipo de acabamento (fosco, semiacetinado, acetinado e semibrilho), conforme ABNT NBR 15079 partes 1 e 2. Por esse motivo, as tintas látex usadas em ambiente exterior estão separadas em prazos tecnicamente recomendados de garantia de 1 ano para o nível de desempenho *standard* e 3 anos para os níveis de desempenho premium e super premium.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

9.4 Falhas aparentes e ocorrências em acabamentos – Exemplos de sistemas e componentes em que a identificação da falha ou ocorrência em acabamentos deve ser feita no ato da entrega

A Tabela 3 abrange exemplos de falhas aparentes, para os quais se aplicam os prazos para reclamação do reparo previstos na legislação vigente e aplicável, sendo que a identificação da falha deve ser feita no ato da entrega da edificação ou da unidade. Recomenda-se que seja feito o registro formal para as falhas aparentes que venham a ser identificadas na entrega da edificação ou de unidade da edificação, pois a falta de registro pode indicar que a situação aconteceu após a entrega, não sendo, portanto, uma falha decorrente do processo de produção da edificação, mas uma situação causada pelo usuário.



Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Tabela 3 – Exemplos de falhas aparentes e ocorrências em acabamentos em sistemas, componentes e equipamentos cuja identificação deve ser feita no ato da entrega

Sistema	Descrição	Tipos de falhas aparentes e ocorrências em acabamentos
Vedações verticais externas e internas	Portas corta-fogo	Falha de regulação de dobradiças e molas Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial
	Portas de acesso e internas de áreas comuns e privativas	Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial
	Revestimentos decorativos de qualquer natureza	Ocorrências em acabamentos: lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento
	Pinturas	Ocorrências em acabamentos: lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos
	Esquadrias de alumínio, madeira, aço e PVC	Falha pela dificuldade de abertura ou fechamento. Ocorrências em acabamentos: riscos, manchas, amassamento, lascamento
	Vidros	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, riscos ou manchas
Pisos	Contrapiso	Ocorrências em acabamentos: depressões e irregularidades, quebra
	Revestimentos/acabamento de qualquer natureza, inclusive o rejuntamento	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento
Forros	Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, quebras, manchas, irregularidades



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

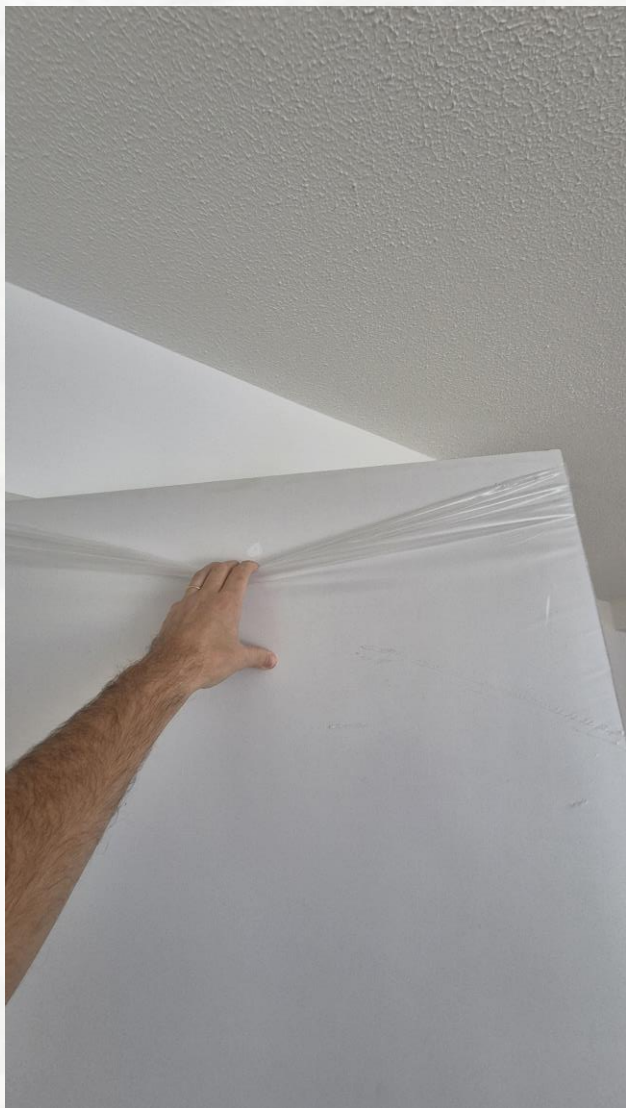
Garantias

ABNT NBR 17170:2022 Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Sistemas hidráulicos	Louças sanitárias, banheiras, bancadas e cubas	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebra, manchas, fixação, riscos ou amassados
	Metais sanitários	Ocorrências em acabamentos: manchamento Falhas de fixação; falha de abertura e fechamento
Sistemas elétricos	Espelhos de tomadas, interruptores e outros dispositivos	Falha de fixação e de instalação, componentes danificados
Piscinas	Revestimentos, iluminação	Ocorrências em acabamentos: lascamento, quebras, diferença de tonalidade
Quadras poliesportivas	Equipamentos da quadra, pisos e alambrados	Ocorrências em acabamentos: lascamento e falhas na pintura, riscos ou manchas
Prevenção e combate a incêndio	Sinalização	Ocorrências em acabamentos: trincas, quebras, amassados ou manchas
Acessibilidade	Sinalização	Ocorrências em acabamentos: trincas, quebras, amassados ou manchas



Garantias



Fonte: acervo pessoal do autor.



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Garantias



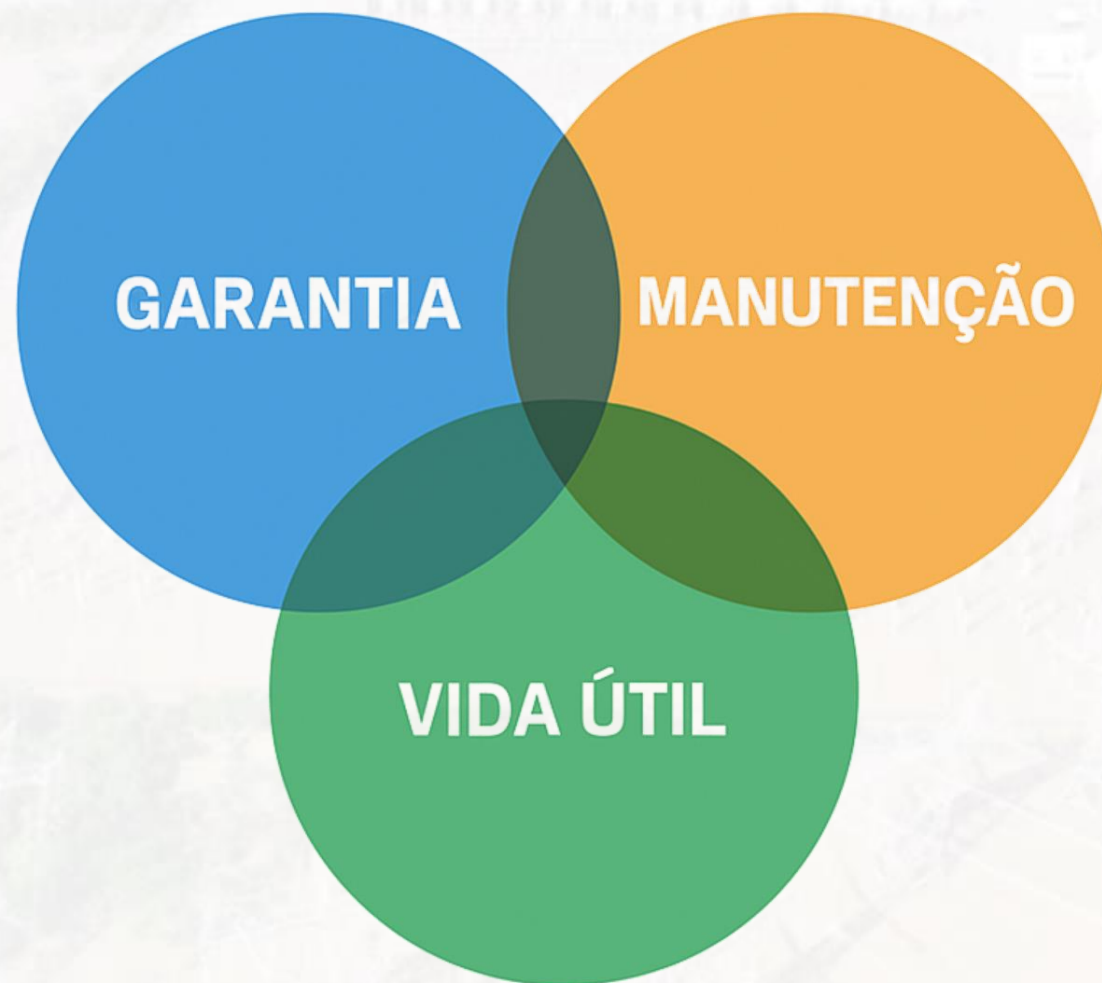
Fonte: acervo pessoal do autor.

Garantias



Fonte: acervo pessoal do autor.

Manutenção, garantias e vida útil



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Manutenção, garantias e vida útil

Responsabilidades e desafios



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

Muito Obrigado(a)!

Gabriel Reschke



avante.orçamento@gmail.com



@eng.reschke

Apoio:



Realização:

