

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para
Construção



Entidade Gestora Técnica

TESIS

TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia
Ltda.

Rua Guaipá, 486 – CEP: 05089-000 – São Paulo – SP/ Telefone/fax: (11) 2137-9666
www.tesis.com.br / E-mail: tesistpq@tesis.com.br

Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras

Relatório de Acompanhamento

Emissão

Fevereiro/2025

Documento: 1010/RT268

ABIMCON **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTEFATOS METÁLICOS PARA CONSTRUÇÃO**

TESIS **TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA**

Referência: **PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS**

Assunto: **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS - 2024**

Documento: **1010/ RT268**

FEVEREIRO/2025

SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	4
2 INTRODUÇÃO	4
3 BALANÇO DAS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2024.....	5
3.1 Atividades Institucionais	5
3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial	5
3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial.....	10
3.4 Estudos conduzidos no âmbito do Programa Setorial em 2024.....	11
3.5 Atividades de avaliação de conformidade	13
3.5.1 Atividades de auditoria	13
3.5.2 Relação dos documentos emitidos no período.....	14
3.5.3 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa	15
3.5.4 Evolução do setor	15
4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2025	15
4.1 Atividades institucionais.....	15
4.2 Atividades de normalização.....	16
4.3 Elaboração de documentação técnica.....	16
4.4 Demais atividades	16

1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas pelo Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras no ano de 2024 e mostrar as atividades programadas para 2025.

2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras existe desde 2000, e tem como objetivo principal aumentar o volume de produção nacional de fechaduras em conformidade às normas técnicas pertinentes. A ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para Construção é a entidade setorial responsável pelo Programa.

A estrutura do Programa está de acordo com o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC do PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, conforme Portaria nº 79, de janeiro de 2021, publicada em 15/01/21 no Diário Oficial da União, que vem contemplando o desenvolvimento de programas de qualidade por empresas privadas que estejam em parceria e cooperação, compreendendo a cadeia produtiva desde a matéria-prima até o produto final.

A gestão técnica deste Programa é feita pela entidade de terceira parte independente TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda., que é uma Entidade Gestora Técnica acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE – como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H. A TESIS também é credenciada como Entidade Gestora Técnica pela Coordenação Geral do PBQP-H.

Atualmente, participam do Programa Setorial da Qualidade 13 empresas com 12 unidades fabris. Além dessas, o Programa também acompanha diversas marcas de empresas não participantes, através da compra de amostras em revendas de materiais de construção. Segundo dados do setor, as marcas verificadas pelo Programa da Qualidade representam aproximadamente 97% do volume da produção nacional de fechaduras de embutir tipo externa, interna e de banheiro (ver Figura 1).

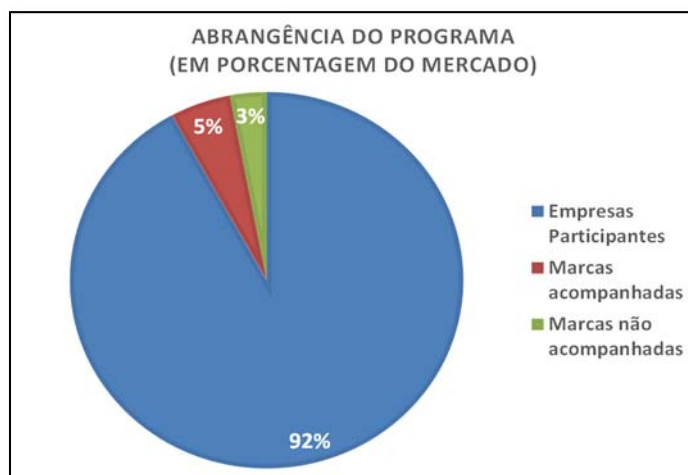


Figura 1 – Volume da produção nacional avaliado pelo Programa

3 BALANÇO DAS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2024

3.1 Atividades Institucionais

As atividades institucionais são aquelas que promovem a divulgação e a oficialização do Programa Setorial da Qualidade junto a organismos oficiais e ao meio técnico. No ano de 2024 foi realizada a seguinte atividade institucional:

- **Publicação da Portaria MCID nº704, de 17 de julho de 2024**, que formaliza a abertura de procedimento para a contratação de empreendimentos habitacionais em municípios do estado do Rio Grande do Sul em situação de emergência ou estado de calamidade pública em 2024, no âmbito da linha de atendimento de provisão subsidiada com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial. As propostas de empreendimentos habitacionais englobados na Portaria deverão seguir as especificações de projeto dispostas na Portaria MCID nº 725, de 15 de junho de 2023, entre elas, a obrigatoriedade de utilização de materiais fabricados, importados ou distribuídos por empresas qualificadas nos Programas Setoriais da Qualidade (PSQ) do SiMaC, em atendimento às diretrizes do PBQP-H.

3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em 2024, a TESIS passou pela reavaliação de sua acreditação como Entidade Gestora Técnica (EGT) de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, realizada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE). O escopo da acreditação da TESIS como EGT de 17 Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, dentre eles o PSQ de Fechaduras, pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br/organismos/>) e é apresentado na Figura 2 a seguir.

Detalhes	
Organismo de Certificação de Produtos	
Número	OCP-0109
Organismo	TESIS - TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA LTDA.
CNPJ	58.495.466/0001-95
Site	http://www.thesis.com.br/site/index.php
Situação	Ativo
Data de Concessão	31/08/2015
Escopo Acreditação	
Produtos e Serviços	EGT no âmbito do PBQP-H - Portaria MDR nº 79 de 21/01/2021
Categoria/Descrição/Área Técnica	
Aparelhos Economizadores de Água	
Argamassa Colante	
Componentes para Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall	
Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações	
Esguadrias de PVC	
Fechaduras	
Geotêxteis Não-tecidos	
Louças Sanitárias para Sistemas Prediais	
Metais Sanitários	
Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)	
Perfis de PVC para Forros	
Pisos Laminados Fomecidos em Réguas	
Portas e Janelas de Correr de Alumínio	
Reservatórios Poliolefinicos para Água Potável de Volume até 2.000 L (inclusive)	
Tintas Imobiliárias- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos de PVC para Infra-Estrutura- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos e Conexões de PVC para Sistemas Hidráulicos Prediais-	

Figura 1 – Escopo da acreditação da TESIS como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H (ref.: novembro/24)

O Laboratório TESIS é acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 - *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração* sob o nº CRL 0162, e conta atualmente com 362 ensaios laboratoriais acreditados que podem ser visualizados na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>). As Tabelas 1, 2, 3 e 4, a seguir, apresentam os ensaios preconizados pela norma de fechaduras de embutir para os quais o Laboratório TESIS é acreditado.

Tabela 1 – Ensaios eliminatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ANÁLISE DIMENSIONAL, VISUAL E CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS									
Análise visual					Características funcionais				
<p>Apresentação: acabamento superficial e acabamento protetivo.</p> <p>Marcação:</p> <p>a) conjunto fechadura de embutir: nome ou marca do fabricante; país de origem de fabricação e data de fabricação</p> <p>b) Embalagem: nome ou marca do fabricante; materiais empregados na fabricação dos componentes; país de origem de fabricação; número da norma; faixa de espessura de folha de porta para a instalação da fechadura; distância de “broca”; número de combinações de segredos possíveis para o cilindro da fechadura (para fechaduras com cilindro); tabela padrão com os níveis de classificação possíveis das fechaduras com relação à resistência à corrosão, segurança e tráfego e etiqueta de identificação do produto quanto ao tráfego, resistência à corrosão e segurança.</p> <p>Informações técnicas: procedimentos adequados para a correta instalação do produto e orientações para uso e conservação.</p> <p>Fornecimento dos componentes das fechaduras</p>					 <ul style="list-style-type: none"> - Acionamento da lingueta pela chave/ tranqueta/ rolete; - Travamento da lingueta; - Acionamento frontal do trinco; - Reversão do trinco; acionamento do trinco pela chave/ rolete (apenas para as fechaduras externas); - Acionamento do trinco pela maçaneta. 				
Análise dimensional									
					<p>Verificação das dimensões:</p> <p>A: distância do centro do cubo a chapa testa ou falsa testa (broca);</p> <p>B: distância do centro do cubo ao centro (eixo) do giro da chave;</p> <p>C: largura da caixa;</p> <p>D: comprimento da caixa;</p> <p>E: largura da chapa testa;</p> <p>F: comprimento da chapa testa;</p> <p>G: distância do centro do furo à borda da chapa testa.</p> <p>H: distância entre os furos de fixação da chapa testa</p> <p>Também é verificado o avanço mínimo da lingueta</p>				
Tipo		Dimensões (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Fechaduras do tipo interna, externa e de banheiro	I	40,0	≤ 55	≤ 65	≤ 128	20,0	180,0	12,0	---
	II	40,0	≤ 70	≤ 65	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---
	III	45,0	≤ 70	≤ 73	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---
	IV	55,0	≤ 70	≤ 83	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---
	V	55,0	≥ 70	≤ 83	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---
Fechaduras de perfil estreito	VII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	161,0
	VIII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	172,0
	IX	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	176,0
	X	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	156,0
	XI	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	172,0
	XII	28,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	161,0

Continua

Tabela 1 – (continuação) – Ensaios eliminatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS ELIMINATÓRIOS		
<p>Manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta</p>	<p>Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço</p>	<p>Manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta</p>
		
<p>As linguetas das fechaduras de embutir, quando submetidas a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contratesta, devem recolher-se normalmente pela ação da chave/rolete ou tranqueta com um torque máximo de até 2,4 N.m.</p>	<p>As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem suportar um esforço de 1,0 kN e das fechaduras tipo interna e de banheiro de 0,5 kN, contrário ao seu avanço, durante 10 s.</p>	<p>Os trincos das fechaduras de embutir, quando submetidos a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contratesta, devem recolher-se através do mecanismo do cubo com um torque máximo de até 7,0 N.m.</p>
<p>Resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta</p>	<p>Resistência a um momento aplicado ao cubo</p>	<p>Resistência a um momento aplicado à chave</p>
		
<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral de 2,0 kN, exercido pela contratesta, durante 10 s.</p>	<p>Os cubos das fechaduras de embutir devem resistir a um momento de 10,0 N.m, aplicado durante 60 s, sem apresentar deformação permanente.</p>	<p>A chave da fechadura de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) deve resistir a um momento de 2,5 N.m, aplicado em sua cabeça, durante 5 s</p>
<p>Resistência a um esforço aplicado à maçaneta</p>		
<p>As maçanetas das fechaduras de embutir devem resistir a um esforço de 240 N, aplicado a 70 mm do centro do cubo, durante 60 s, no sentido do movimento de puxar a maçaneta. A deformação residual da maçaneta após a aplicação do esforço deve ser menor ou igual a 0,7 mm.</p>		

Continua

Tabela 2 – Ensaios classificatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS																										
Funcionamento da lingueta por rotação da chave		Funcionamento do trinco comandado pelo cubo																								
																										
<p>As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a um número de operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionadas pela chave.</p>		<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, comandados pelo cubo.</p>																								
Funcionamento do trinco por ataque lateral		Introdução e retirada da chave																								
																										
<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com a sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionados por ataque lateral da contratesta. A velocidade de impacto deve estar entre 0,6 m/s e 0,8 m/s.</p>		<p>Os mecanismos internos do conjunto cilindro e chave das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionado por um mecanismo capaz de produzir um movimento linear de vaivém.</p>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequência de uso</th> <th>Utilização da fechadura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tráfego intenso</td> <td>Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego médio</td> <td>Residências, consultórios, escritórios etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego leve</td> <td>Residências, comunicação entre cômodos etc.</td> </tr> </tbody> </table>				Frequência de uso	Utilização da fechadura	tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.	tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.	tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.															
Frequência de uso	Utilização da fechadura																									
tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.																									
tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.																									
tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.																									
<p align="center">Especificação: NBR 14913/11</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ensaio</th> <th colspan="3">Número de ciclos</th> </tr> <tr> <th>Tráfego leve</th> <th>Tráfego médio</th> <th>Tráfego intenso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funcionamento do trinco por ataque lateral</td> <td>100.000</td> <td>300.000</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Funcionamento do trinco comandado pelo cubo</td> <td>100.000</td> <td>300.000</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Introdução e retirada da chave</td> <td>35.000</td> <td>75.000</td> <td>120.000</td> </tr> <tr> <td>Funcionamento da lingueta por rotação da chave</td> <td>35.000</td> <td>75.000</td> <td>120.000</td> </tr> </tbody> </table>				Ensaio	Número de ciclos			Tráfego leve	Tráfego médio	Tráfego intenso	Funcionamento do trinco por ataque lateral	100.000	300.000	600.000	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100.000	300.000	600.000	Introdução e retirada da chave	35.000	75.000	120.000	Funcionamento da lingueta por rotação da chave	35.000	75.000	120.000
Ensaio	Número de ciclos																									
	Tráfego leve	Tráfego médio	Tráfego intenso																							
Funcionamento do trinco por ataque lateral	100.000	300.000	600.000																							
Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100.000	300.000	600.000																							
Introdução e retirada da chave	35.000	75.000	120.000																							
Funcionamento da lingueta por rotação da chave	35.000	75.000	120.000																							

Tabela 3 – Ensaio classificatório para grau de segurança de fechaduras para o qual o Laboratório TESIS é acreditado


ENSAIO CLASSIFICATÓRIO PARA GRAU DE SEGURANÇA			
Resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta			
	As linguetas das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral, durante 10 s, de acordo com o seu grau de segurança.		
	Especificação: NBR 14913/11		
	Grau de segurança	Utilização da fechadura	Esforço lateral
	Máximo	Porta externa, interna e de banheiro	10,0 kN
	Muito Alto	Porta externa, interna e de banheiro	7,0 kN
	Alto	Porta externa, interna e de banheiro	5,0 kN
Médio	Porta externa, interna e de banheiro	3,0 kN	
Mínimo	Porta interna e de banheiro	2,0 kN	

Tabela 4 – Ensaio classificatório para grau de resistência à corrosão de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS PARA GRAU DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO	
Verificação da resistência à corrosão do revestimento	Verificação da funcionalidade do conjunto fechadura montado em cepo
	
Não deverá haver alteração no revestimento das peças submetidas à exposição em câmara de névoa salina neutra, pelo tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão.	Durante o tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão, o produto não deve apresentar: <ul style="list-style-type: none"> - Falha nas características funcionais e - Torque para recolhimento do trinco pelo cubo superior a 3,6 N.m e - Torque para recolhimento da lingueta pela chave superior a 1,8 N.m.

Especificação: NBR 14913/11		
Resistência à corrosão	Utilização da fechadura	Tempo de exposição
Grau 4	Com condições severas quanto à umidade e intempéries (ex: regiões litorâneas e industriais)	144 horas
Grau 3	Com umidade e intempéries (ex: áreas externas urbanas e rurais)	72 horas
Grau 2	Com umidade e sem intempéries (ex: cozinhas e banheiros)	48 horas
Grau 1	Sem umidade e sem intempéries (ex: salas e dormitórios)	24 horas

3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial

Nesse item são descritas as ações relacionadas às discussões normativas de interesse do Programa, como estudos realizados para auxiliar nessas discussões, elaboração de textos base, participação em reuniões de Comissões de Estudo e a relação das normas de interesse do Programa discutidas ao longo do ano.

Dentre as atividades de normalização realizadas em 2024 destacam-se a participação e o apoio da TESIS e do PSQ nas seguintes Comissões de Estudo da ABNT:

- CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor

No ano de 2024 foram realizadas 7 reuniões desta Comissão de Estudo (4 da Comissão de Estudo e 3 de Grupo de Trabalho), onde foram finalizadas as discussões acerca do Projeto de Revisão da norma ABNT NBR 14913 e iniciadas as discussões do Projeto de Revisão da Norma de Dobradiças (ABNT NBR 7178) e do Projeto de Norma de Fechaduras Eletrônicas.

- CE 31:000.012 – Comissão de Estudo de Portas de Madeira

No ano de 2024 foram acompanhadas 2 reuniões desta Comissão de Estudo (1 da Comissão de Estudo e 1 de Grupo de Trabalho), onde foram discutidos os seguintes assuntos de interesse do setor:

- Revisão da tabela de dimensões mínimas de fechaduras e dobradiças da norma “ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações – Requisitos”;
- Ensaio de resistência à umidade de portas de madeira;
- Estudos de portas com dimensões especiais (espessura ≤ 35 mm), uma vez que foram aprovados Documentos de Avaliação Técnica (DATec) sobre o assunto.

- CE-248:004.001 - Comissão de Estudo de Ferragens para Vidro

No ano de 2024 foram acompanhadas 9 reuniões desta Comissão de Estudo, onde foi finalizado o Projeto de Norma “ABNT NBR 16835 – Ferragens para Vidro – Requisitos, classificação e métodos de ensaio” e iniciadas as discussões do Projeto de Norma de Ferragens – Molas e Dispositivos de Fechamento Automático.

- CB-002 - Comissões de Estudo de Reforma e de Manutenção das Edificações

No ano de 2024 foram publicadas emendas das normas relacionadas a seguir, discutidas nas Comissões de Estudo de Reforma das Edificações (CE-002:124.017) e de Manutenção das Edificações (CE-002:140.001) . As emendas foram elaboradas para adequar os textos em questão à norma “ABNT NBR 17170 – Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes” (publicada em dezembro/2022):


- ABNT NBR 5674 – Manutenção das edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

- ABNT NBR 14037 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação de conteúdos;
- ABNT NBR 15575-1 – Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR 16280 – Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos.

Em razão da atualização das normas listadas, foi revisado o Manual de Instalação, Uso, Operação e Manutenção de Fechaduras de Embutir, que está disponível na página do PBQP-H por meio do seguinte *link*: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/psq/fechaduras/>.

3.4 Estudos conduzidos no âmbito do Programa Setorial em 2024

No ano de 2024, foram realizados os seguintes estudos técnicos, a fim de auxiliar no desenvolvimento do setor:

Fechadura de embutir	<p><u>Diagnóstico do ensaio de resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta</u></p> <p>Em apoio à revisão da norma ABNT NBR 14913, foi realizado um diagnóstico com o objetivo de avaliar as amostras de fechaduras de acordo com as alterações implementadas no projeto de revisão da norma supracitada, em relação aos graus de segurança da fechadura no ensaio de resistência da lingueta submetida a um esforço exercido pela contratesta. Para isso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As fechaduras declaradas com grau de segurança médio e aprovadas em relação ao esforço normativo de 3,0 kN, foram submetidas ao esforço de 4,0 kN; • As fechaduras declaradas com grau de segurança alto e aprovadas em relação ao esforço normativo de 5,0 kN, foram submetidas ao esforço de 7,0 kN; • As fechaduras declaradas com grau de segurança muito alto e aprovadas em relação ao esforço normativo de 7,0 kN, foram submetidas ao esforço de 10,0 kN. Como este grau será removido da norma, as fechaduras podem ser reclassificadas para o grau de segurança imediatamente inferior (alto - 7,0 kN) ou superior (máximo - 10,0 kN). 	
-----------------------------	---	--

Continua

Fechadura de embutir	<p><u>Diagnóstico do ensaio de resistência à corrosão para amostras declaradas como Grau 1</u></p> <p>Em apoio ao setor de fechaduras, deu-se continuidade ao diagnóstico do ensaio de corrosão com intuito de verificar se as fechaduras que são declaradas com o grau de resistência 1 (indicadas para ambiente sem umidade e sem intempéries) atendem ao requisito de desempenho de grau de segurança 2 (indicadas para ambiente com umidade e sem intempéries).</p>  <p>Desta forma, os acabamentos das fechaduras que resistiram ao grau 1 (24h de exposição em névoa salina neutra) foram submetidas a 48h de exposição em névoa salina neutra (grau 2), e na sequência foi realizada uma análise do revestimento para verificar se houve algum tipo de alteração.</p>
Dobradiças de abas	<p><u>Ensaio de durabilidade do basculamento e resistência ao cisalhamento das dobradiças</u></p> <p>Em apoio à revisão da norma “ABNT NBR 7178 – Dobradiças de aba – Especificação e desempenho”, foi realizado uma análise comparativa dos requisitos e métodos de ensaio de durabilidade do basculamento e resistência ao cisalhamento das normas ABNT NBR 7178 e “EN 1935 – Single axis hinges”.</p> <p><u>Diagnóstico no ensaio de resistência à corrosão de dobradiças</u></p> <p>Em apoio à revisão da norma “ABNT NBR 7178 – Dobradiças de aba – Especificação e desempenho”, foi realizado um diagnóstico onde as dobradiças foram instaladas em blocos de madeira e ensaiadas simulando a posição de porta aberta e de porta fechada (ver figuras ao lado), sendo expostas à névoa salina neutra por 72 horas.</p> 

Continua

Fechadura eletrônica	<p><u>Avaliação de fechaduras eletrônicas</u></p> <p>Com o objetivo de auxiliar na elaboração do Projeto de Norma de Fechaduras Eletrônicas, foi realizado um diagnóstico para avaliar o comportamento das fechaduras eletrônicas em relação aos ensaios de resistência mecânica estabelecidos na ABNT NBR 14913, verificando-se as diferenças entre os dispositivos de acionamento das fechaduras.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>
Indicadores ambientais	<p><u>Avaliação de indicadores ambientais no PSQ de Fechaduras</u></p> <p>Com o objetivo de auxiliar o setor em relação a novas ações que possam contribuir na sustentabilidade na construção civil, foram iniciadas as discussões sobre a possibilidade de desenvolver indicadores de desempenho ambiental no Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras. Esse indicadores podem incluir, por exemplo, a avaliação do consumo de água e energia e a geração de resíduos sólidos nas empresas participantes do PSQ.</p>

3.5 Atividades de avaliação de conformidade

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação de conformidade, como atividades relacionadas às auditorias (número de auditorias, de amostras avaliadas e de ensaios realizados), reuniões realizadas e documentos emitidos.

3.5.1 Atividades de auditoria

A quantidade de visitas de auditoria realizadas em unidades fabris de empresas participantes do Programa e em revendas de materiais de construção, bem como a quantidade de amostras coletadas em 2024 e a quantidade de ensaios realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade estão apresentados na sequência.

- Auditorias realizadas e amostras avaliadas: o Programa realizou 58 auditorias em fábrica de empresas participantes, sendo coletadas 208 amostras em unidades fabris e 33 amostras em revenda. No total, em 2024 foram coletadas e avaliadas pelo Programa 251 amostras, sendo:
 - 177 fechaduras externas;
 - 37 fechaduras internas;
 - 37 fechaduras de banheiro.

Ensaio: o Programa realizou 2468 ensaios nas amostras coletadas, sendo todos realizados no Laboratório TESIS.

QUANTIDADE DE ENSAIOS REALIZADOS		
Caracterização do produto	Análise visual	240
	Análise das dimensões	203
	Avaliação das características funcionais	185
Ensaio eliminatórios	Manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta	89
	Manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta	99
	Resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta	103
	Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço	213
	Resistência a um momento aplicado ao cubo	100
	Resistência a um momento aplicado à chave	83
	Resistência a um esforço aplicado à maçaneta tipo alavanca	161
Ensaio classificatório de segurança	Resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta	250
Ensaio classificatórios de tráfego	Funcionamento do trinco por ataque lateral	115
	Funcionamento da lingueta e recolhimento do trinco por rotação da chave	95
	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	106
	Introdução e retirada da chave	89
Ensaio classificatórios de resistência à corrosão	Resistência à corrosão do revestimento	331
	Resistência à corrosão do produto montado em cepo	6
TOTAL		2468

3.5.2 Relação dos documentos emitidos no período

A seguir são apresentados os principais documentos emitidos pelo Programa durante o ano de 2024:

- **Relatórios de Auditoria:** foram emitidos 66 relatórios individuais e confidenciais, com os resultados das auditorias realizadas pelo Programa e 32 *e-mails* alertas, informando sobre as reprovações apresentadas pelas amostras coletadas;
- **Ata de reunião:** foram elaboradas e emitidas pela TESIS as atas das 6 reuniões setoriais de cunho técnico realizadas em 2024;
- **Relatórios Setoriais:** foram emitidos 4 relatórios trimestrais apresentando o nível da qualidade do setor no período, a relação das empresas qualificadas e não qualificadas e a lista das empresas não conformes;
- **Atestados de Qualificação:** este atestado é encaminhado a todas as empresas que foram relacionadas como “Qualificadas” nos Relatórios Setoriais emitidos pela TESIS. Assim, as empresas qualificadas receberam, junto com cada um dos 4 Relatórios Setoriais emitidos, o Atestado de Qualificação referente ao período de avaliação correspondente.

3.5.3 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa

- Reuniões Setoriais: no ano foram realizadas 6 reuniões setoriais com os representantes das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, das entidades setoriais mantenedoras e da TESIS.
- Reunião com empresas participantes do Programa: ao longo do ano a TESIS recebeu 4 visitas de fabricantes participantes ou em credenciamento, para esclarecer dúvidas referentes ao Programa, bem como para visitar as instalações laboratoriais da TESIS onde são realizados os ensaios de fechaduras.

3.5.4 Evolução do setor

O Indicador de Conformidade do setor apresentou um aumento no ano de 2024 quando comparado ao mesmo período do ano anterior, passando de 84,4% (Relatório Setorial nº 89) para 86,3% (Relatório Setorial nº 93). O gráfico de evolução do indicador é apresentado na Figura 3 a seguir.



Figura 3 – Evolução do indicador de Conformidade Setorial

4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2025

As principais atividades programadas para o ano de 2025 são apresentadas a seguir.

4.1 Atividades institucionais

- Apoio às discussões junto aos Ministérios e Secretarias para incentivar a utilização dos PSQ.
- Apoio às discussões junto aos bancos públicos e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura.
- Apoio ao Fórum dos Gerentes dos PSQ para a utilização das informações dos PSQ nos agentes de financiamento da produção.

- Apoio às discussões sobre coleta de produtos-alvo em canteiro de obras na Secretaria Nacional da Habitação (SNH) do Ministério das Cidades.
- Continuidade do apoio à ABINCOM nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H e no CDHU/QUALIHAB.

4.2 Atividades de normalização

- Apoiar na análise dos votos da consulta nacional do Projeto de Revisão da Norma “*ABNT NBR 14913 – Fechaduras de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio*”, no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;
- Concluir as discussões e liberar para consulta nacional o Projeto de Revisão da Norma “*ABNT NBR 7178 – Dobradiças de abas – “Especificação e Desempenho”*”, no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;
- Concluir as discussões e liberar para consulta nacional o Projeto de Norma de Fechaduras Eletrônicas no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;
- Continuar acompanhando a CE-248:004.001 – Comissão de Estudo de Ferragens para Vidro, identificando os pontos relacionados a fechaduras e dobradiças;
- Continuar acompanhando os trabalhos da CE 031:000.012 – Comissão de Estudo de Portas de Madeira – e apresentar uma sugestão de vincular as dimensões mínimas de fechaduras à sua respectiva norma (ABNT NBR 14913).

4.3 Elaboração de documentação técnica

- Revisão anual dos documentos funcionais do PSQ em atendimento ao Regimento geral do SiMaC:
 - SQ/IT062 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras;
 - SQ/IT063 – Condições para o credenciamento de empresas no Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras.

4.4 Demais atividades

- Suporte técnico aos participantes do Programa no que se refere à verificação de desempenho em protótipos e esclarecimentos sobre os métodos de ensaio;
- Possibilitar às empresas que queiram participar o acesso às informações sobre o Programa, como estabelece o documento SQ/IT063 - Condições para o credenciamento de empresa junto ao Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras;
- Disponibilizar as instalações da TESIS às instituições vinculadas ao PBQP-H, CEF, CDHU, INMETRO etc;

- Envio de correspondência para empresas não participantes do Programa, informando-as sobre a existência do Programa;
- Agenda com 6 reuniões setoriais regulares em 2025. Caso seja necessário, podem ser agendadas reuniões extraordinárias;
- Atualização permanente das informações contidas nas páginas do PBQP-H e da CDHU;
- Acompanhamento das metas estabelecidas pelo setor junto ao PBQP-H e à CDHU;
- Diagnóstico de novas marcas de fechaduras no mercado brasileiro: marcas de revendas, importados etc.
- Verificação do interesse do setor em discutir sobre os indicadores ambientais e quais os indicadores aplicáveis.