

**Entidade Setorial Nacional Mantenedora**



**Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias  
de Alumínio**

Avenida Paulista, 2421 – 1º Andar – Caixa Postal 139, Bela Vista

CEP: 01311-300 | São Paulo | SP

Tel.: (11) 3221-7144 | (11) 95066-8480

<http://www.afeal.com.br>



**Entidade Gestora Técnica**

**TESIS**

**TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia  
Ltda.**

Rua Guaipá, 486 | Vila Leopoldina | CEP 05089-000 | São Paulo | SP

Tel./Fax: (11) 2137 9666

[www.thesis.com.br](http://www.thesis.com.br)

[tesistpq@thesis.com.br](mailto:tesistpq@thesis.com.br)

**Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de  
Alumínio**

**Relatório de Acompanhamento do Programa Setorial da Qualidade de  
Portas e Janelas de Correr de Alumínio**

Emissão: Janeiro/23

A Entidade Gestora Técnica é a responsável pelas informações contidas neste Relatório.

**1335/RT065**

**AFEAL** ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

**ABAL** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO

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

**REFERÊNCIA** PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PORTAS E JANELAS DE CORRER DE ALUMÍNIO

**ASSUNTO** RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE – 2022

**DOCUMENTO** 1335/RT065

**JANEIRO/2023**

## ÍNDICE

<b>1 OBJETIVO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>3 PRODUTOS-ALVO E EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA</b> .....	<b>5</b>
<b>4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2022</b> .....	<b>7</b>
4.1 AÇÕES DE SUPORTE À NORMALIZAÇÃO .....	7
4.2 ATIVIDADES DE HOMOLOGAÇÃO DOS SISTEMAS DE PERFIS.....	8
4.3 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	12
4.4 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS.....	22
<b>5 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2023</b> .....	<b>24</b>
5.1 ATIVIDADES DE APOIO À NORMALIZAÇÃO .....	24
5.2 ATIVIDADES DE HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE PERFIS.....	24
5.3 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	25
5.4 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS.....	25

## 1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas e os resultados alcançados pelo Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio em 2022, e propor as ações a serem implementadas em 2023.

## 2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio foi implementado em novembro de 2017 por meio da ação conjunta da Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio – AFEAL, Associação Brasileira do Alumínio – ABAL, e de fabricantes de sistemas de esquadrias.

O principal objetivo do Programa é o de implementar ações que garantam que as portas e janelas de alumínio colocadas à disposição dos consumidores tenham desempenho e durabilidade satisfatórios e que atendam toda a normalização pertinente. Para tal, o Programa Setorial da Qualidade tem trabalhado nos seguintes pontos:

- Avaliar a qualidade e resistência mecânica dos perfis de alumínio utilizados nas esquadrias;
- Avaliar a qualidade do tratamento superficial empregado nos perfis de alumínio pintados ou anodizados;
- Avaliar a qualidade e vida útil de projeto das roldanas, guias, fechos, parafusos, gaxetas e escovas utilizados na esquadria;
- Determinar o desempenho potencial dos sistemas de perfis para esquadrias;
- Homologar os sistemas de perfis para as esquadrias-alvo do Programa Setorial com base nos resultados obtidos nos ensaios de seus perfis, selantes e demais acessórios de movimentação; do confronto de suas partes e da montagem da janela com os projetos respectivos e de ensaios de desempenho das janelas construídas a partir do sistema objeto da homologação;
- Avaliar a vida útil de projeto e o desempenho das esquadrias coletadas em auditorias inadvertidas a partir de ensaios em seus componentes, na janela e na análise de conformidade da esquadria em relação ao projeto homologado.

Este Programa Setorial da Qualidade segue o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC do **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H**, conforme Portaria N° 79 publicada em 14/01/2021 no Diário Oficial da União.

A gestão técnica deste Programa é feita pela entidade de terceira parte independente, empresa TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda., que é uma Entidade Gestora Técnica credenciada pela Coordenação Geral do PBQP-H e acreditada pela CGCRE de acordo com a NBR ISO/IEC 17065 sob o número OCP 0109 como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.

### 3 PRODUTOS-ALVO E EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA

Atualmente, o Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio avalia a conformidade às normas técnicas dos seguintes produtos:

- Janela de correr de alumínio para dormitórios e salas com duas folhas de vidro, de dimensões nominais máximas equivalentes a 1200 mm x 1500 mm (altura x largura), e vidro na menor espessura de comercialização daquele sistema de perfis.
- Janela de correr de alumínio para dormitórios e salas com três folhas com veneziana, de dimensões nominais máximas equivalentes a 1200 mm x 1500 mm (altura x largura), e vidro na menor espessura de comercialização daquele sistema de perfis.
- Janela de correr de alumínio para dormitórios e salas com duas folhas de vidro e persiana integrada, de dimensões nominais máximas equivalentes a 1200 mm x 1500 mm (altura x largura), e vidro na menor espessura de comercialização daquele sistema de perfis.
- Janela maxim-ar de alumínio com uma folha de vidro, de dimensões nominais máximas equivalentes a 1000 mm x 1000 mm (altura x largura), e vidro na menor espessura de comercialização daquele sistema de perfis.



São avaliadas as linhas dos produtos-alvo mais comercializadas ou aquelas de bitola inferior ou equivalente a 20 mm de cada fabricante, mesmo que não respondam pelo maior volume de comercialização, uma vez que as linhas de produtos-alvo mais críticas em relação a desempenho e segurança deverão ser avaliadas sempre.

O Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio conta com 4 empresas exclusivamente sistemistas, 2 empresas simultaneamente sistemistas e fabricantes e 2 empresas fabricantes multissistemas, relacionadas nas Tabelas 1, 2 e 3, a seguir. Também são avaliadas 9 marcas de empresas que não participam do Programa.

**Tabela 1 – Empresas Sistemistas e Extrusoras Participantes do Programa (Ref.: Dez/22).**

Razão Social	CNPJ
ALUMISILVA COMÉRCIO DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS LTDA.	04.881.305/0001-00 Diadema/SP
CBA – COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO	61.409.892/0003-35 Alumínio/SP
HYDRO EXTRUSION BRASIL S/A.	50.155.134/0009-07 Santo André/SP
IBRAP INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO E PLÁSTICO S/A.	00.130.132/0001-38 Ilha de Itamaracá/PE; Urussanga/SC
PERFIL ALUMÍNIO DO BRASIL S/A.	05.069.718/0001-58 Vila Velha/ES

**Tabela 2 – Empresas Sistemistas e Fabricantes de Esquadrias Participantes do Programa (Ref.: Dez/22).**

Razão Social	CNPJ
3A ALUMÍNIO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI	08.985.177/0001-08 Taboão da Serra/SP
IBRAP INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO E PLÁSTICO S/A.	00.130.132/0001-38 Ilha de Itamaracá/PE; Urussanga/SC

**Tabela 3 – Empresas Fabricantes de Esquadrias Multissistemas Participantes do Programa (Ref.: Dez/22).**

Razão Social	CNPJ
ARTALUM ARTES EM ALUMÍNIO LTDA.	44.445.872/0001-39 São Paulo/SP
LUXALUM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	43.224.195/0001-66 Guarulhos/SP

## 4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2022

As principais atividades desenvolvidas no ano de 2022 estão sucintamente apresentadas a seguir.

### 4.1 Ações de suporte à normalização

Neste item são descritas as ações relacionadas às discussões normativas de interesse do Programa, como estudos e interlaboratoriais realizados para auxiliar tais discussões, a elaboração de textos-base, a participação em reuniões de Comissões de Estudo e a relação das normas de interesse do Programa em discussão no momento.

#### 4.1.1 Participação em reuniões de Comissões de Estudo da ABNT

Em 2022, a TESIS participou das reuniões das seguintes Comissões de Estudos da ABNT, que discutem textos de interesse do setor de portas e janelas de alumínio:

– **CE-002:140.003 – “Comissão de Estudo de Garantia das Edificações”**

No ano de 2022, foram acompanhadas as Reuniões desta CE, que discutiu e encaminhou à Consulta Nacional o Projeto de Norma ABNT NBR 17170 – Edificações – Garantias – Prazos Recomendados e Diretrizes.

O referido Projeto de Norma foi concebido com o objetivo de estabelecer referências técnicas, requisitos e procedimentos para a definição das condições de garantias das edificações através dos seus sistemas e subsistemas, para utilização por construtores, incorporadores e/ou prestadores de serviços de construção em edificações de toda natureza.

Também foram acompanhadas as Reuniões do Grupo de Trabalho criado no âmbito da mencionada CE. Dentre as motivações para sua criação, destacam-se a abordagem excessivamente genérica dos tipos de falhas em janelas internas e externas entre vãos cobertos pela garantia e a necessidade de reformatação da Tabela 2 do Projeto de Norma ABNT NBR 17170, de modo a tratar separadamente os diferentes materiais constituintes das esquadrias (aço, alumínio, madeira e PVC).

– **CE-248:001.001 – “Comissão de Estudos de Esquadrias (Portas e Janelas) e Fachadas-Cortina”**

No ano de 2022, foram acompanhadas todas as 07 Reuniões Plenárias desta CE. No que diz respeito às discussões que se relacionam com portas e janelas de alumínio, foram priorizadas:

- Atividades posteriores à Consulta Nacional do Projeto de Norma ABNT NBR 10821-7:2022 – Esquadrias Para Edificações – Parte 7: Método de Estanqueidade à Água em Esquadrias Externas Instaladas –, quais sejam, acompanhamento, tabulação e análise das sugestões encaminhadas, revisão, ajuste final do texto e envio à ABNT para publicação;
- Abordagens relativas ao Texto-Base 248:001.001-001/8 – Esquadrias Para Edificações – Parte 8: Esquadrias Externas – Condições Específicas Para Fachadas-Cortina –, elaborado com base na norma BS EN 13830:2015+A1:2020 – *Curtain Walling – Product Standard* – e previsto para ser encaminhado ao Processo de Consulta Nacional em 2023.

#### 4.1.2 Normas de interesse do Programa discutidas em 2022

Os principais textos discutidos em 2022 nas Comissões de Estudos listadas anteriormente foram:

- **Projeto de Norma ABNT NBR 10821-7** – Esquadrias Para Edificações – Parte 7: Método de Estanqueidade à Água em Esquadrias Externas Instaladas;
- **Projeto de Norma ABNT NBR 17170** – Edificações – Garantias – Prazos Recomendados e Diretrizes;
- **Texto-Base 248:001.001-001/8** – Esquadrias Para Edificações – Parte 8: Esquadrias Externas – Condições Específicas Para Fachadas-Cortina.

#### 4.1.3 Normas de interesse do Programa publicadas em 2022

- **ABNT NBR ISO 10077-1:2022** – Desempenho Térmico de Janelas, Portas e Persianas – Cálculo da Transmitância Térmica – Parte 1: Geral;
- **ABNT NBR 10821-7:2022** – Esquadrias Para Edificações – Parte 7: Método de Estanqueidade à Água em Esquadrias Externas Instaladas;
- **ABNT NBR 12609:2022** – Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Requisitos Para Anodização Para Fins Arquitetônicos;
- **ABNT NBR 17170:2022** – Edificações – Garantias – Prazos Recomendados e Diretrizes.

#### 4.2 Atividades de homologação dos sistemas de perfis

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à homologação dos sistemas de perfis – sistemas homologados, amostras avaliadas, ensaios realizados, documentos emitidos e reuniões realizadas – no âmbito do Programa.

Sistemas Homologados: foram homologados **04 novos sistemas** de perfis em alumínio no âmbito do Programa Setorial da Qualidade, sendo:

- **02 sistemas** homologados simultaneamente nas tipologias “janela de correr com 2 folhas móveis de vidro” e “janela de correr com 2 folhas móveis de vidro e persiana integrada”, **totalizando 04 novos produtos homologados**;
- **01 sistema** homologado simultaneamente nas tipologias “janela de correr com 2 folhas móveis de vidro” e “janela de correr com 2 folhas de vidro (uma folha fixa)”. O novo sistema foi homologado segundo duas dimensões distintas para cada tipologia, **totalizando 04 novos produtos homologados**;
- **01 sistema** homologado exclusivamente na tipologia “janela maxim-ar com 1 folha de vidro”, configurando o **primeiro sistema de perfis em alumínio de janelas pertencentes à tipologia “maxim-ar” homologado no Programa Setorial da Qualidade**.

Amostras Avaliadas: **76 amostras** foram encaminhadas pelos fabricantes e recebidas pela TESIS, como parte dos trabalhos do processo de homologação realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio.

Ensaio Realizados: o Programa realizou **193 ensaios** nas amostras encaminhadas pelos fabricantes. Todos os ensaios relacionados na Tabela 4, a seguir, são realizados no Laboratório TESIS, com exceção dos ensaios de determinação da isolação sonora (IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo), de determinação do limite de escoamento (PROAQT Empreendimentos Tecnológicos Ltda.) e de identificação da liga metálica (SGS do Brasil Ltda. e CCDDM – Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais (UFSCAR)).

**Tabela 4 – Ensaio Pertinentes à Homologação de Sistemas no Âmbito do Programa Setorial da Qualidade Realizados em 2022.**

Persianas	Número de Ensaio
Determinação da resistência às cargas uniformemente distribuídas	3
Determinação da resistência ao esforço vertical, com dois cantos imobilizados	1
Determinação da resistência à flexão	1
Determinação do comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento	2

Continua.

**Tabela 4 (Continuação) – Ensaios Pertinentes à Homologação de Sistemas no Âmbito do Programa Setorial da Qualidade Realizados em 2022.**

Janelas	Número de Ensaios
Determinação da permeabilidade ao ar	13
Determinação da estanqueidade à água	13
Determinação da resistência às cargas uniformemente distribuídas	13
Determinação da resistência ao esforço horizontal, com um canto imobilizado	9
Determinação da resistência ao esforço torsor	3
Determinação da resistência ao esforço horizontal, com dois cantos imobilizados	9
Arrancamento das articulações	3
Determinação da resistência à flexão	11
Determinação do comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento	13
Avaliação da conformidade ao projeto	9
Determinação da isolamento sonora	13
Perfis de Alumínio	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	22
Determinação do limite de escoamento	5
Tratamento Superficial de Perfis de Alumínio – Pintura	Número de Ensaios
Determinação da espessura do revestimento orgânico	5
Determinação da aderência do revestimento orgânico	3
Determinação da aderência úmida	3
Teste de Machu	3
Roldanas	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	4
Determinação da resistência à corrosão (72 h)	2
Fechos	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	4
Determinação da resistência à corrosão (72 h)	2
Parafusos	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	8
Identificação da liga metálica	2
Determinação da resistência à corrosão (240 h)	-

Continua.

**Tabela 4 (Continuação) – Ensaios Pertinentes à Homologação de Sistemas no Âmbito do Programa Setorial da Qualidade Realizados em 2022.**

<b>Guarnições</b>	<b>Número de Ensaios</b>
Análise visual e dimensional	6
<b>Escovas</b>	<b>Número de Ensaios</b>
Análise visual e dimensional	8

O escopo da acreditação do Laboratório TESIS pode ser consultado no endereço <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0162.pdf>, e contempla atualmente 364 ensaios acreditados. Destaca-se a capacitação do Laboratório TESIS para realização dos ensaios e procedimentos referenciados pelos itens e normas da Tabela 5, a seguir.

**Tabela 5 – Capacitação do Laboratório TESIS.**

<b>ABNT NBR 8094:1983</b>	Material Metálico Revestido e Não Revestido – Corrosão Por Exposição à Névoa Salina – Método de Ensaio
<b>ABNT NBR 9243:2012</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Determinação da Selagem de Camadas Anódicas – Método da Perda de Massa
<b>ABNT NBR 12610:2010</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Determinação da Espessura de Camadas Não Condutoras – Método de Correntes Parasitas ( <i>Eddy Current</i> )
<b>ABNT NBR 12613:2006</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Determinação da Selagem de Camadas Anódicas – Método de Absorção de Corantes
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 5</b>	Esquadrias para Edificações. Parte 3: Esquadrias Externas e Internas – Métodos de Ensaio
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 6</b>	
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 7</b>	
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo D</b>	
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo G</b>	
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo I</b>	
<b>ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo J</b>	
<b>ABNT NBR 14622:2006</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Determinação da Aderência da Pintura – Método de Corte em X e Corte em Grade

Continua.

**Tabela 5 (Continuação) – Capacitação do Laboratório TESIS.**

<b>ABNT NBR 14682:2006</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Determinação da Aderência Úmida de Revestimentos – Método da Painela de Pressão
<b>ABNT NBR 14901:2007</b>	Alumínio e Suas Ligas – Tratamento de Superfície – Revestimento Orgânico de Tintas e Vernizes – Determinação da Resistência à Corrosão Acelerada – Método de Machu
<b>ABNT NBR 15969-1:2011 – Item 5.2</b>	Componentes para Esquadrias – Parte 1: Roldana – Requisitos e Métodos de Ensaio
<b>ABNT NBR 15969-2:2011 – Item 4.2</b>	Componentes para Esquadrias – Parte 2: Escova de Vedação – Requisitos e Métodos de Ensaio
<b>ABNT NBR 15969-3: 2017 – Anexo A</b>	Componente para Esquadrias – Parte 3: Fechos – Requisitos e Métodos de Ensaio

Documentos Emitidos: o Programa emitiu **04 Relatórios Técnicos do Processo de Homologação de Sistemas de Perfis de Alumínio**, e **01 Relatório de Divulgação ao Setor dos Sistemas Homologados no Âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio e Comercializados aos Fabricantes de Esquadrias**.

Reuniões Realizadas: durante o ano de 2022, foram realizadas **04 Reuniões** com empresas sistemistas ou sistemistas e fabricantes de esquadrias para esclarecimento de dúvidas relativas ao processo de homologação de sistemas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade.

#### **4.3 Atividades de avaliação da conformidade**

As empresas participantes do Programa têm a conformidade de seus produtos verificada por meio de visitas de auditorias periódicas e não programadas em suas unidades fabris. A qualidade dos produtos tanto de empresas participantes quanto de empresas não participantes do Programa também pode ser verificada por meio da aquisição de amostras em vendas de materiais de construção a partir de uma rede de 74 técnicos de compra distribuídos em 23 estados brasileiros e no Distrito Federal. As janelas de perfis em alumínio, produtos-alvo do Programa, coletadas nas auditorias em fábrica e adquiridas em revenda são submetidas a ensaios laboratoriais para verificação da conformidade em relação às normas técnicas brasileiras pertinentes.

As Tabelas 6 e 7 apresentam os requisitos normativos e os limites especificados nas normas técnicas de referência do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio.

**Tabela 6 – Requisitos Normativos Aplicáveis a Janelas de Perfis em Alumínio.**

Requisitos – ABNT NBR 10821-2 / 4 Métodos de ensaio – ABNT NBR 10821-3		Critérios normativos			
Requisitos Gerais	Permeabilidade ao ar		Mínimo	Intermediário	Superior
			$163,52 \geq Q_{av}^{(*)} > 62,44$ $40,88 \geq Q_{ja}^{(*)} > 15,60$	$62,44 \geq Q_{av}^{(*)} > 6,65$ $15,60 \geq Q_{ja}^{(*)} > 1,65$	$6,65 \geq Q_{av}^{(*)}$ $1,65 \geq Q_{ja}^{(*)}$
	Estanqueidade à água		Mínimo	Intermediário	Superior
			É permitido permeabilidade inicial (PI), presença de água no perfil inferior do marco ou água originada do PI, desde que ocorra escoamento após o término da aplicação da vazão de água com pressão. Não é permitido que a água ultrapasse o plano interno do marco. (*)	Não é permitido PI. É permitida a presença de água no perfil inferior do marco, desde que ocorra escoamento, após o término da aplicação da vazão de água com pressão. Não é permitido que a água ultrapasse o plano interno do marco. (*)	Não é permitido PI. Não é permitida a presença de água na face interna da esquadria. (*)
	Resistência a cargas uniformemente distribuídas (1)		Ensaio que define qual a pressão atingida para a deformação máxima admissível (pressão de ensaio, de sucção e de segurança), e que é utilizado para a classificação das esquadrias, conforme norma ABNT NBR 10821		
	Ações repetidas de abertura e fechamento (10.000 ciclos) (2) Anexo D		Suportar 10.000 ciclos completos de abertura e fechamento. Esforço para fechamento $\leq 50$ N e para abertura $\leq 100$ N a cada 1.000 ciclos		
Resistência ao esforço torsor (3) Anexo E		Deformação residual $\leq 0,4\%$ do vão e sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			
Resistência ao esforço horizontal com um canto imobilizado (4) Anexo G		Deformação residual $\leq 0,4\%$ do vão e sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			

**Tabela 6 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Janelas de Perfis em Alumínio.**

Requisitos – ABNT NBR 10821-2 / 4 Métodos de ensaio – ABNT NBR 10821-3		Critérios normativos			
Requisitos Gerais	Arrancamento das articulações (3) Anexo H 	Sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			
	Resistência ao esforço horizontal / vertical com dois cantos imobilizados (4) (5) Anexo I  	Sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			
	Resistência à flexão (5) Anexo J  	Sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			
	Índice de redução sonora ponderado $R_w$ (dB) (6) ISO 10140-2 	D	C	B	A
	$R_w < 18$ dB	$18 \text{ dB} \leq R_w < 24 \text{ dB}$	$24 \text{ dB} \leq R_w < 30 \text{ dB}$	$R_w \geq 30$ dB	

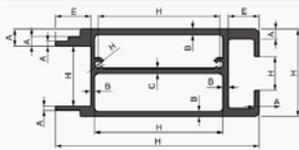
- (1): Esquadrias com persiana de enrolar são ensaiadas para pressão de segurança em duas situações – persianas recolhidas e acionadas.
- (2): Para esquadrias com persiana de enrolar, são simulados os movimentos de abertura e fechamento das folhas de vidro e da persiana.
- (3): Requisitos aplicáveis exclusivamente a janelas pertencentes à tipologia “maxim-ar”.
- (4): Requisitos aplicáveis exclusivamente a janelas pertencentes à tipologia “de correr”.
- (5): Para esquadrias com persiana de enrolar, o ensaio é realizado tanto na folha de vidro como na persiana.
- (6): Para esquadrias com persiana de enrolar, o ensaio é realizado segundo duas condições – persiana acionada e persiana recolhida.
- (7): Apresentam-se, a seguir, as definições de PI (permeabilidade inicial),  $Q_{av}$  (vazão por área total do vão) e  $Q_{ja}$  (vazão por metro linear de juntas abertas), conforme ABNT NBR 10821-3:2017.

**Permeabilidade Inicial (PI):** vazamento, escorrimento ou borbulhamento de água no interior da esquadria ou das partes, ocorrido a qualquer tempo, desde que a água não ultrapasse o plano interno do marco da esquadria, sem molhar o peitoril da alvenaria ou a face interna da parede. O PI determina o nível de desempenho da esquadria, não aprova ou reprova. É permitida bolha de equalização nos primeiros 30 s iniciais da aplicação de cada pressão.

**Vazão por área total do vão ( $Q_{av}$ ):** razão entre vazão de permeabilidade ( $Q_p$ ) – volume de ar que atravessa o corpo de prova, por unidade de tempo, expresso em metros cúbicos por hora ( $m^3/h$ ) – e área total do vão.

**Vazão por metro linear de juntas abertas ( $Q_{ja}$ ):** razão entre vazão de permeabilidade ( $Q_p$ ) – volume de ar que atravessa o corpo de prova, por unidade de tempo, expresso em metros cúbicos por hora ( $m^3/h$ ) – e comprimento de juntas abertas.

**Tabela 7 – Requisitos Normativos Aplicáveis a Perfis, Tratamento Superficial e Componentes.**

		Requisitos / Métodos de Ensaio		Critérios Normativos
Requisitos Gerais	Perfis ABNT NBR 8117	Caracterização visual e dimensional		Conforme especificado no projeto
		Determinação do limite de escoamento ABNT NBR 7549		Conforme liga e têmpera informados no projeto

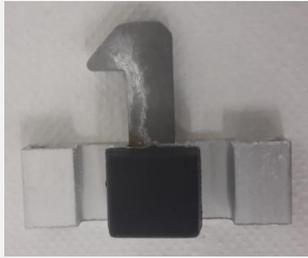
Continua.

**Tabela 7 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Perfis, Tratamento Superficial e Componentes.**

		Requisitos / Métodos de Ensaio		Critérios Normativos			
Requisitos Gerais	Anodização ABNT NBR 12609	Verificação da espessura da camada anódica ABNT NBR 12610		Classe A13	Classe A18	Classe A23	
				11 a 15 µm	16 a 20 µm	21 a 25 µm	
				Ambiente urbano/rural	Ambiente litorâneo	Ambiente industrial/marítimo	
		Verificação da selagem da camada anódica ABNT NBR 9243 ABNT NBR 12613		Intensidade da mancha entre 0 e 1 ou perda de massa máxima de 0,30 mg/cm <sup>2</sup> na contraprova			
		Resistência à corrosão ABNT NBR 16807		Sem sinais de corrosão após 1000 horas em névoa salina acética			
	Pintura ABNT NBR 14125	Verificação da espessura do revestimento orgânico ABNT NBR 12610		Classe 1	Classe 2	Duas camadas	PVDF
				60 µm	60 µm	110 µm	80 µm
				Independente do ambiente			
			Verificação da aderência do revestimento orgânico ABNT NBR 14622		X <sub>0</sub> , Y <sub>0</sub> ou Gr <sub>0</sub> segundo ABNT NBR 14622		
		Machu test ABNT NBR 14901		Nenhuma infiltração pode exceder 0,5 mm para cada um dos lados da incisão, após imersão em solução de ensaio por (48,0 ± 0,5) h			
	Verificação da aderência úmida ABNT NBR 14682		Sem qualquer defeito ou descolamento do revestimento após imersão em água desmineralizada em panela de pressão a 100 kPa ± 10 kPa, sendo admissível alteração da cor				

Continua.

**Tabela 7 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Perfis, Tratamento Superficial e Componentes.**

Requisitos / Métodos de Ensaio			Critérios Normativos
<b>Roldanas</b> ABNT NBR 15969-1	Caracterização visual e dimensional ABNT NBR 15969-1		Conforme especificado no projeto
	Resistência à corrosão ABNT NBR 8094		Sem ocorrência de corrosão branca ou vermelha após 72h de exposição em câmara de névoa salina neutra
<b>Fechos</b> ABNT NBR 15969-3	Caracterização visual e dimensional ABNT NBR 15969-3		Conforme especificado no projeto
	Resistência à corrosão ABNT NBR 8094		Sem ocorrência de corrosão branca ou vermelha após 72h de exposição em câmara de névoa salina neutra
<b>Parafusos</b> ABNT NBR 10821-2	Caracterização visual e dimensional		Conforme especificado no projeto
	Avaliação da liga metálica ABNT NBR 5601 ou		Aço inoxidável com estrutura austenítica
	Resistência à corrosão ABNT NBR 8094		Classe 4 da BS EN 1670 com 240h de exposição em câmara de névoa salina neutra
<b>Gaxetas</b> ABNT NBR 13756	Caracterização visual e dimensional ABNT NBR 13756		Conforme especificado no projeto
<b>Escovas</b> ABNT NBR 15969-2	Caracterização visual e dimensional ABNT NBR 15969-2		Conforme especificado no projeto

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação da conformidade de janelas de perfis em alumínio – auditorias, amostras coletadas, ensaios realizados, reuniões realizadas e documentos emitidos – no âmbito do Programa Setorial da Qualidade.

## 4.3.1 Auditorias realizadas e amostras avaliadas

O Programa realizou **8 auditorias** em unidades fabris de empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, e **35 auditorias** em revendas de materiais de construção civil, totalizando **43 auditorias** realizadas durante o ano de 2022.

**57 amostras** foram coletadas durante a realização de auditorias em unidades fabris de empresas participantes, e **35 amostras** foram adquiridas em revendas de materiais de construção, como parte das atividades de avaliação da conformidade realizadas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio.

## 4.3.2 Ensaios realizados

Durante 2022, o Programa realizou **428 ensaios** nas amostras coletadas em auditorias nas unidades fabris de empresas participantes e em revendas de materiais de construção civil. Todos os ensaios relacionados na Tabela 8, a seguir, são realizados no Laboratório TESIS, com exceção do ensaio de determinação do limite de escoamento (PROAQT Empreendimentos Tecnológicos Ltda.).

**Tabela 8 – Ensaios Pertinentes à Avaliação da Conformidade Realizados no Âmbito do Programa Setorial da Qualidade.**

Janelas	Número de Ensaios
Determinação da estanqueidade à água	56
Determinação da resistência ao esforço torsor	3
Arrancamento das articulações	3
Determinação da resistência à flexão	33
Avaliação da conformidade ao projeto homologado	225
Perfis de Alumínio	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	32
Determinação do limite de escoamento	11
Tratamento Superficial de Perfis de Alumínio – Anodização	Número de Ensaios
Determinação da espessura da camada anódica	20
Determinação da selagem da camada anódica	-
Tratamento Superficial de Perfis de Alumínio – Pintura	Número de Ensaios
Determinação da espessura do revestimento orgânico	30
Determinação da aderência do revestimento orgânico	15

### 4.3.3 Relação de documentos emitidos no período

A seguir apresenta-se um resumo dos documentos emitidos no âmbito do Programa Setorial da Qualidade em 2022, bem como as atividades a eles relacionadas.

- Relatórios de Auditoria: foram emitidos **16 Relatórios de Auditoria** (provisórios, definitivos e/ou conclusivos) contendo os resultados das avaliações realizadas em amostras de empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, coletadas em fábrica ou adquiridas em revendas de materiais de construção civil. O Relatório de Auditoria é confidencial e individual, e destina-se somente à empresa fabricante das amostras avaliadas na auditoria.
- Relatório Setorial: foram emitidos em 2022 os Relatórios Setoriais Nº 14 – **RS014** (Fevereiro/22), Nº 15 – **RS015** (Maio/22), Nº 16 – **RS016** (Agosto/22) e Nº 17 – **RS017** (Novembro/22) – apresentando o panorama do setor e a relação das empresas qualificadas no período de análise. Tais Relatórios foram encaminhados às empresas participantes do Programa e ao PBQP-H.
- Atestados de Qualificação: foram encaminhados às empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade relacionadas como “Qualificadas” nos Relatórios Setoriais Nº 14, Nº 15, Nº 16 e Nº 17 **vinte e quatro Atestados de Qualificação**. Assim, as empresas qualificadas receberam, junto com o Relatório Setorial emitido, os Atestados de Qualificação referentes ao período de avaliação correspondente.
- Reuniões Técnicas: durante o ano de 2022, foi realizada **01 Reunião de Divulgação** do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio, além de **07 Reuniões** que contaram com a participação de representantes das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, das Entidades Setoriais Institucionais do Programa – ABAL e AFEAL – e da TESIS. Também foram realizadas **06 Reuniões junto a Ministérios Públicos**, como parte das ações de combate à não conformidade desenvolvidas no âmbito do PSQ.
- Documentos Funcionais: em 2022 foi realizada a revisão anual dos documentos funcionais do Programa, em atendimento ao Regimento Geral do SiMaC:
  - **SQ/IT282 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio**: aborda as responsabilidades dos envolvidos, estipula as condições técnicas e critérios de avaliação e classificação das empresas avaliadas, as atividades de normalização, as auditorias, a avaliação da conformidade e os relatórios elaborados no âmbito do Programa.
  - **SQ/IT295 – Condições Para o Credenciamento de Empresas Junto ao Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio**: define os procedimentos e as condições a serem atendidas pelas empresas fabricantes de portas e janelas de alumínio (multissistemas ou não) para o credenciamento junto ao Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio.

- **Combate à Não Conformidade:** como ação de combate à não conformidade, o Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio realizou a emissão de **07 Relatórios Técnicos Complementares de Avaliação da Conformidade** de marcas apontadas como não conformes nos Relatórios Setoriais emitidos trimestralmente;
- **Projeto Piloto de Coleta de Produtos-Alvo em Canteiros de Obra:** foi emitido **01 Relatório de Coleta em Obra** contendo dados gerais da coleta (data de realização da coleta, dados da(s) amostra(s) e do empreendimento), resultados dos ensaios realizados e a análise desses resultados. O Relatório de Coleta em Obra é confidencial e individual, e destina-se somente à construtora cujas amostras foram avaliadas na coleta técnica.

#### 4.3.4 Atualização do escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em Novembro/2022 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 Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br/organismos/>) e também é apresentado na Figura 2.

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	<a href="http://www.thesis.com.br/site/index.php">http://www.thesis.com.br/site/index.php</a>
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

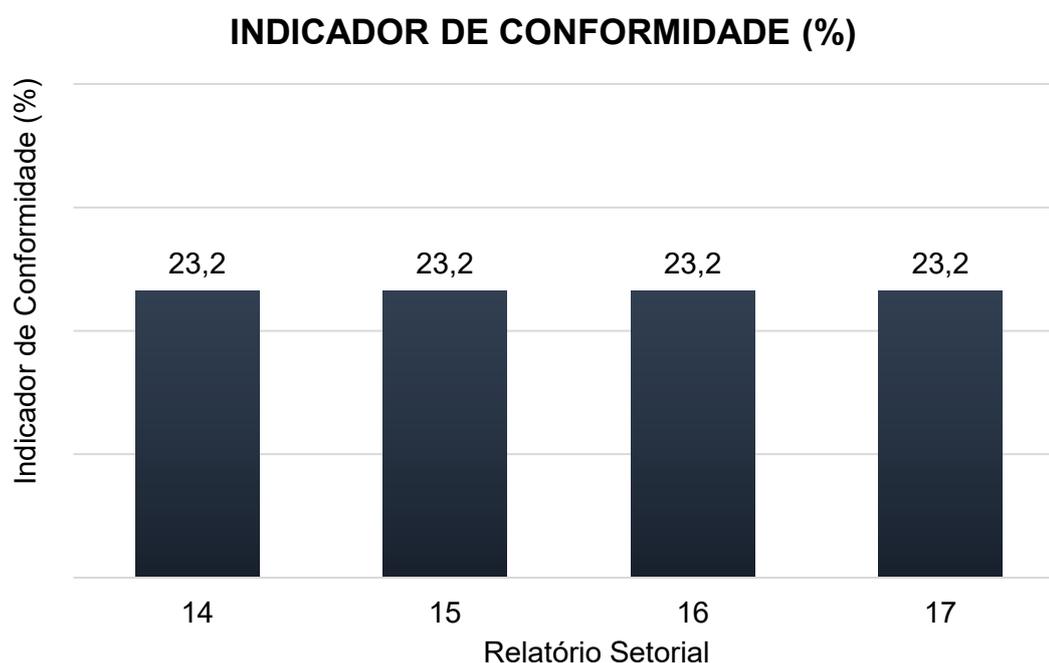
Categoria/Descrição/Área Técnica	
Aparelhos Economizadores de Água.	
Argamassa Colante	
Componentes para Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall	
Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações	
Estruturas de PVC	
Fechaduras	
Geotêxteis Não tecidos	
Louças Sanitárias 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 Fornecidos 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 2 – Escopo da Acreditação da TESIS Como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.**

## 4.3.5 Evolução do setor

Apresenta-se na Figura 3, a seguir, o histórico do Indicador de Conformidade do Setor de Portas e Janelas de Correr de Alumínio para os respectivos Relatórios Setoriais publicados.

O cálculo do Indicador de Conformidade considera como mercado a ser contemplado pelo Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio aquele formado por empresas providas de CNPJ e que fabricam industrialmente mais de 100 peças/mês dos produtos-alvo do Programa.



**Figura 3 – Evolução do Indicador de Conformidade do Setor**

O cálculo do Indicador de Conformidade do setor para o período relativo ao Relatório Setorial Nº 017 é dado pela seguinte equação:

$$IC (\%) = [P_p * (N_{pc}/N_p)] + [(1-P_p) * (N_{ac}/N_a) * F_r]$$

Onde,

**IC – Indicador de Conformidade do Setor = 23,2%**

$P_p$ : % da produção nacional relativa às empresas PARTICIPANTES;

$N_p$ : número de empresas PARTICIPANTES do Programa;

$N_{pc}$ : número de empresas PARTICIPANTES do Programa em conformidade;

$N_a$ : número de marcas ACOMPANHADAS em unidades de revenda pelo Programa;

$N_{ac}$ : número de marcas ACOMPANHADAS em unidades de revenda pelo Programa em conformidade;

$F_r$ : fator de redução = 0,5.

## 4.3.6 Gestão e armazenamento de amostras

Todas as amostras avaliadas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade possuem contraprovas, que ficam armazenadas em local apropriado dentro das instalações da TESIS, protegidas das intempéries e em embalagens adequadas, e que são submetidas a descartes sistemáticos segundo critérios específicos do Programa. As contraprovas permanecem armazenadas por tempo suficiente para dirimir eventuais dúvidas com relação à avaliação efetuada (realização de repetição de ensaio ou verificação do resultado obtido, se necessário).

## 4.4 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. A seguir, são apresentadas as principais atividades institucionais realizadas durante o ano de 2022.

- **Publicação da Portaria Nº 532, de 23 de fevereiro de 2022**, que dispõe sobre os requisitos técnicos, urbanísticos e socioterritoriais, sobre os seguros obrigatórios para a contratação de empreendimentos habitacionais e sobre o chamamento de propostas de empreendimentos habitacionais destinados à implementação de protótipos de Habitação de Interesse Social no âmbito da linha de atendimento aquisição subsidiada de imóveis em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial, integrante do Programa Casa Verde e Amarela, a qual estabelece:
  - a obrigatoriedade de atendimento do conjunto de orientações ao proponente para aplicação das especificações de desempenho em empreendimentos de Habitação de Interesse Social; e de orientações ao Agente Financeiro para recebimento e análise dos projetos, disponíveis na página <http://pbqp-h.mdr.gov.br/>;
  - a utilização, no caso de sistemas de vedação vertical convencionais, da FAD – Ficha de Avaliação de Desempenho – do SiNAT do PBQP-H (disponível na página <http://pbqp-h.mdr.gov.br/>) como dado de entrada de projeto quanto ao desempenho potencial esperado, bem como para apresentar evidências dos meios definidos para o atendimento dos requisitos da ABNT NBR 15575.
- **Publicação da Portaria Nº 30, de 25 de fevereiro de 2022**, que aprova o Novo Modelo Regulatório do INMETRO, o qual estabelece os princípios e as diretrizes a serem observados para a melhoria de sua atuação regulatória:
  - Possibilidade de que a avaliação da conformidade dos produtos seja realizada de acordo com outros modelos (por exemplo, Programas Setoriais da Qualidade), além da certificação;
  - Incentivo à implementação de programas de avaliação da conformidade voluntários, implementados por entidades setoriais;
  - Implementação da vigilância de mercado, incentivando o acompanhamento de mercado efetuado pela sociedade civil, incluindo as entidades setoriais ou especializadas;

- Promoção e incentivo da vigilância de mercado, com a participação de outros órgãos públicos, como os do Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC).
- **Participação do Comitê de Sustentabilidade do PBQP-H e desenvolvimento de ações setoriais** que fortalecem as questões ligadas à sustentabilidade em projetos habitacionais do Programa Casa Verde e Amarela do Governo Federal, de acordo com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Organização das Nações Unidas (ONU), nas esferas *Environmental, Social and Governance* (ESG) – Ambiental, Social e Governança. Evidenciou-se, portanto, o papel dos Programas Setoriais da Qualidade como ferramentas efetivas e consolidadas na análise e divulgação dos produtos que atendem à normalização específica, e sua direta relação com os objetivos 3 (saúde e bem-estar), 7 (energia limpa e acessível), 9 (indústria, inovação e infraestrutura), 11 (cidades e comunidades sustentáveis) e 12 (consumo e produção responsáveis) da ONU.
- **Extensão do Projeto Piloto de Coleta de Produtos-Alvo em Canteiros de Obra ao PSQ de Portas e Janelas de Correr de Alumínio:** em 2021, o Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC) iniciou um Projeto Piloto para viabilizar coletas técnicas em obras, com o objetivo de avaliar a conformidade dos produtos-alvo dos Programas Setoriais da Qualidade (PSQ), permitindo a avaliação de produtos-alvo produzidos apenas por demanda de obras, de empresas participantes ou não dos PSQ e verificando se estão sendo disponibilizados para as construtoras produtos-alvo dos Programas Setoriais da Qualidade em conformidade às normas brasileiras. Em 2022, o Programa Setorial da Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio foi contemplado no Projeto Piloto, sendo a primeira coleta técnica realizada em Agosto/2022, em obra localizada na cidade de São Paulo/SP.
- **Atualização das Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de Alumínio (FADs):** em Outubro/2022 e Dezembro/2022, a TESIS encaminhou ao SiNAT – Sistema Nacional de Avaliações Técnicas de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais – do PBQP-H as versões atualizadas das FADs Nº 07, 08, 09, 10, 11 e 19, em função da conclusão do processo de homologação de novos sistemas de perfis em alumínio no âmbito do Programa Setorial da Qualidade e da revisão de normas brasileiras utilizadas como referência para elaboração dos documentos, notadamente: ABNT NBR 15575-4 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 4: Requisitos Para os Sistemas de Vedações Verticais Internas e Externas – SVVIE. Apesar da publicação da versão revisada da referida norma em 2021, não houve alteração quanto ao atendimento dos sistemas abordados nas FADs Nº 07, 08, 09, 10, 11 e 19 em relação aos requisitos normativos avaliados. As FADs são documentos públicos e podem ser acessadas pela página eletrônica do PBQP-H: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/tipo-documento/esquadria/>.

- **Ampliação das Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de Alumínio (FADs) no âmbito do Catálogo de Desempenho Técnico para HIS (Habitações de Interesse Social):** em Dezembro/2022, a TESIS encaminhou ao SINAT – Sistema Nacional de Avaliações Técnicas de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais – do PBQP-H três novas FADs, de modo a abranger novas tipologias de esquadrias homologadas pelo Programa Setorial da Qualidade: “esquadrias de correr de perfis em alumínio com dimensões máximas de 1,00 m x 1,20 m com duas folhas de vidro, sendo uma folha fixa”, “esquadrias de correr de perfis em alumínio com dimensões máximas de 1,20 m x 1,50 m com duas folhas de vidro, sendo uma folha fixa” e “esquadrias maxim-ar de perfis em alumínio com dimensões máximas de 0,60 m x 0,60 m com uma folha de vidro”.
- **Atualização da documentação junto ao PBQP-H:** a TESIS encaminhou à AFEAL os Relatórios Setoriais N° 014, N° 015, N° 016 e N° 017 e demais documentos relacionados ao PSQ para divulgação e atualização do site do PBQP-H. O endereço eletrônico que disponibiliza esses documentos é o seguinte: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/psq/portas-e-janelas-de-correr-de-aluminio/>.

## 5 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2023

Neste item são apresentadas as atividades previstas pelo Programa para o ano de 2023, no que diz respeito às ações de suporte à normalização, às atividades de avaliação da conformidade e às atividades institucionais.

### 5.1 Atividades de apoio à normalização

Em 2023, o Programa continuará a acompanhar as Reuniões da seguinte Comissão de Estudos da ABNT:

- **CE-248:001.001** – Comissão de Estudos de Esquadrias (Portas e Janelas) e Fachadas-Cortina, na qual são tratadas questões relativas a esquadrias – janelas, portas e fachadas-cortina – no que concerne à terminologia, requisitos, métodos de ensaio, procedimentos e generalidades.

O Programa acompanhará, ainda, as discussões relativas ao seguinte texto de interesse do setor de portas e janelas de alumínio:

- **Texto-Base 248:001.001-001/8** – Esquadrias Para Edificações – Parte 8: Esquadrias Externas – Condições Específicas Para Fachadas-Cortina.

### 5.2 Atividades de homologação de sistemas de perfis

Em 2023, objetiva-se:

- Concluir as homologações iniciadas no ano de 2022;
- Iniciar a homologação de novos sistemas de perfis em alumínio, em especial aqueles pertencentes à tipologia “maxim-ar”;
- Atualizar as FADs – Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de Alumínio – no âmbito do Catálogo de Desempenho Técnico para HIS (Habitações de Interesse Social) criado pelo então Ministério das Cidades em parceria com a Caixa Econômica Federal, a partir da conclusão do processo de homologação de novos sistemas de perfis em alumínio no âmbito do Programa Setorial da Qualidade;
- Ampliar as FADs – Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de Alumínio – no âmbito do Catálogo de Desempenho Técnico para HIS (Habitações de Interesse Social) para novas tipologias de esquadrias avaliadas pelo Programa Setorial da Qualidade.

### 5.3 Atividades de avaliação da conformidade

Em se tratando das atividades relacionadas à avaliação da conformidade de portas e janelas de alumínio – auditorias, reuniões e emissão de documentos –, estão previstas para o ano de 2023 as atividades descritas nos tópicos subsequentes:

- Emissão dos documentos regulares no âmbito do Programa Setorial da Qualidade: Relatórios Setoriais, Relatórios de Auditoria, Atestados de Qualificação e Revisões dos Documentos Funcionais;
- Reuniões para tratar dos assuntos técnicos pertinentes;
- Suporte técnico aos participantes do Programa no que se refere ao esclarecimento de dúvidas sobre o Programa e sobre os métodos de ensaio;
- Disponibilização das instalações da TESIS às instituições vinculadas ao PBQP-H, CDHU, INMETRO;
- Atualização permanente das informações contidas nas páginas do PBQP-H;
- Manutenção do suporte ao combate jurídico à não conformidade, incluindo o atendimento permanente a demandas do Ministério Público oriundas de ações já instauradas;
- Possibilitar às empresas o acesso às informações sobre o Programa, objetivando o aumento do número de participantes.

### 5.4 Atividades institucionais

Em 2023, objetiva-se manter a representação do setor em atividades institucionais que abordem portas e janelas de alumínio, por exemplo, no PBQP-H.

- Atuação junto aos Ministérios – Desenvolvimento Regional, Educação, Saúde e Infraestrutura – e às Secretarias para a utilização dos PSQ nas construções de escolas, postos de saúde, hospitais, etc.;
- Atuação junto à CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo na discussão das tipologias empregadas e nas ações vinculadas aos caixilhos;
- Atuação junto aos bancos públicos – Caixa e BB – e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura;
- Apoio à formação e operação de Grupo de Trabalho para promover a cooperação técnica entre o INMETRO e os Programas Setoriais da Qualidade do PBQP-H;
- Apoio ao Fórum dos Gerentes dos PSQ junto ao Ministério da Economia – mesa executiva da construção – para a utilização das informações dos PSQ nos agentes de financiamento da produção;
- Continuidade do apoio à AFEAL nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H;
- Ações pela Secretaria Nacional da Habitação (SNH) do Ministério do Desenvolvimento Regional: continuidade das discussões sobre coleta de produtos-alvo em canteiro de obras.