

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



ASPEC-PVC – Associação Brasileira dos Fabricantes de Sistemas,
Perfis e Componentes para Esquadrias de PVC

Av. Paulista, 726 - 17º andar - Conjunto 1707
Bela Vista – CEP: 01310-100 - São Paulo/SP
Telefone: (11) 4560-6688 – E-mail: diretoria.executiva@aspecpvc.org.br



Entidade Gestora Técnica

TESIS

TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda.

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

Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC

**Relatório de Acompanhamento do Programa Setorial da Qualidade de
Esquadrias de PVC**

Emissão: Janeiro/23

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

1304/RS031

ASPEC-PVC ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE SISTEMAS,
PERFIS E COMPONENTES PARA ESQUADRIAS DE PVC

TESIS TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA

REFERÊNCIA PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE ESQUADRIAS DE
PVC

ASSUNTO RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA
SETORIAL DA QUALIDADE – 2022

DOCUMENTO 1335/RT031

JANEIRO/2023

ÍNDICE

1 OBJETIVO	4
2 INTRODUÇÃO	4
3 PRODUTOS-ALVO E EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA	5
4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2022	6
4.1 AÇÕES DE SUPORTE À NORMALIZAÇÃO	6
4.2 ATIVIDADES DE HOMOLOGAÇÃO DOS SISTEMAS DE PERFIS.....	10
4.3 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE	13
4.4 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS.....	24
5 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2023	26
5.1 ATIVIDADES DE APOIO À NORMALIZAÇÃO	26
5.2 ATIVIDADES DE HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE PERFIS.....	27
5.3 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE	27
5.4 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS.....	28

1 OBJETIVO

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

2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC foi implementado em agosto de 2014 por meio da ação conjunta da Associação Brasileira dos Fabricantes de Sistemas, Perfis e Componentes para Esquadrias de PVC – ASPEC-PVC, e de fabricantes de sistemas de esquadrias.

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

- Avaliar a qualidade e durabilidade do composto empregado na fabricação dos perfis de PVC;
- Avaliar a qualidade dos perfis de PVC utilizados nas esquadrias;
- Avaliar a qualidade e durabilidade dos perfis metálicos de reforço, das roldanas e dos parafusos utilizados na esquadria;
- Determinar o desempenho potencial das esquadrias;
- Homologar os sistemas-alvo do Programa Setorial com base nos resultados obtidos nos ensaios e na análise detalhada do projeto da esquadria;
- Auditar as empresas participantes para verificação da manutenção das características e desempenho verificados na homologação dos sistemas.

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 Esquadrias de PVC avalia a conformidade às normas técnicas dos seguintes produtos:

– Janela de correr de perfis em PVC rígido de cor branca com 2 folhas de vidro simples, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, sem persiana integrada.



– Janela de correr de perfis em PVC rígido de cor branca com 2 folhas de vidro simples, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, com persiana integrada.



– Janela de correr de perfis em PVC rígido de cor branca com 2 folhas de vidro laminado, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, sem persiana integrada.



– Janela de correr de perfis em PVC rígido de cor branca com 2 folhas de vidro laminado, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, com persiana integrada.



– Janela maxim-ar de perfis em PVC rígido de cor branca com 1 folha de vidro simples, com dimensões nominais de até 1,20 m x 1,20 m.



– Janela maxim-ar de perfis em PVC rígido de cor branca com 1 folha de vidro laminado, com dimensões nominais de até 1,20 m x 1,20 m.



O Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC conta com 7 empresas participantes, relacionadas nas Tabelas 1 e 2, a seguir, sendo 3 empresas exclusivamente sistemistas e 4 empresas simultaneamente sistemistas e fabricantes de esquadrias. Segundo dados da ASPEC-PVC, as empresas fabricantes de esquadrias participantes do Programa respondem por mais de 60% do volume de produção do setor para os produtos-alvo.

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

Razão Social	CNPJ
Deceuninck do Brasil Comércio de PVC Ltda.	14.893.727/0002-30 Cotia/SP
Profine Brasil Comércio de Artefatos Plásticos Ltda. – Kömmerling	04.926.180/0002-79 Osório/RS
Veka do Brasil Ltda.	04.286.586/0001-53 Biguaçu/SC

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

Razão Social	CNPJ
Bazze Indústria de Perfis em PVC Ltda.	10.973.413/0001-06 Portão/RS
IBRAP Indústria Brasileira de Alumínio e Plástico S/A	00.130.132/0006-42 Sorocaba/SP
Plasflex Indústria e Comércio Ltda.	09.041.943/0001-37 São José dos Pinhais/PR
Weiku do Brasil Ltda.	02.542.120/0001-46 Pomerode/SC

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 Estudos conduzidos no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC

Estudos Para Conferir Suporte às Discussões das Normas de Interesse do Setor

Diante da necessidade de elaboração de Partes Adicionais da Norma ABNT NBR 16851 – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias –, relativas a Requisitos e Métodos de Ensaio Para Perfis Coloridos, no ano de 2022 deu-se continuidade, no âmbito do Grupo de Estudos “Perfis em PVC Rígido Coloridos Para a Fabricação de Esquadrias”, ao estudo da documentação técnica internacional de referência relativa à tecnologia de coloração “laminação”, relacionada na sequência:

→ **AAMA 303:**

- Versão de 1997 – *Voluntary Specification for Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Exterior Profile Extrusions;*
- Versão de 2008 – *Voluntary Specification for Rigid Polyvinyl Chloride) (PVC) Exterior Profile.*

→ **ASTM 4803:1997** – *Standard Test Method for Predicting Heat Buildup in PVC Building Products;*

→ **CSTB QB33:2017/2020** – *Profilés PVC Revêtus;*

→ **RAL-GZ 716:**

- Versão de 2019 – *Plastic Window Profile Systems – Quality Assurance;*
- *Technical Appendix to RAL-GZ 716 PVC Window Profile Systems – Julho/2020.*

Objetivando que as discussões em andamento não se restringissem ao âmbito da pertinência metrológica, o Grupo de Estudos “Perfis em PVC Rígido Coloridos Para a Fabricação de Esquadrias” iniciou o levantamento de informações relativas ao desempenho, uso, manutenção e vida útil de esquadrias fabricadas com perfis em PVC rígido laminados. Adicionalmente, o referido Grupo de Estudos trabalhou na concepção de um Plano de Experimentação para avaliar, inicialmente, a interação existente entre perfil e lâmina, independentemente da cor, mediante realização dos ensaios de avaliação do aspecto final e da uniformidade da cor, determinação da resistência à ebulição, determinação do desempenho térmico, determinação da resistência química e determinação da resistência à argamassa.

O Plano de Experimentação deverá ser implementado ao longo do ano de 2023 e, em caso de obtenção de resultados de aprovação nos ensaios acima relacionados, poderá ser complementado por Plano de Experimentação Adicional, para avaliação do envelhecimento dos perfis laminados.

4.1.2 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 esquadrias de PVC:

– **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).

Neste processo, ressalta-se a importante contribuição conferida pelo setor de esquadrias de PVC, mediante preenchimento da matriz de envio de sugestões à Secretaria da ABNT/CE-002:140.003, com encaminhamento de considerações pertinentes exclusivamente a esquadrias de perfis em PVC rígido e considerações aplicáveis a todas as esquadrias, independentemente do material que as constitui.

– **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 esquadrias de PVC, destacam-se:

- Conclusão dos Textos-Base 248.001.001-003/3 e 248.001.001-003/4 – Requisitos e Métodos de Ensaio Para Perfis Coloridos Com Tecnologias de Pintura –, encaminhados ao Processo de Consulta Nacional em 17/11/2022;
- Inclusão do Projeto de Emenda ABNT NBR 10821-2 – Esquadrias Para Edificações – Parte 2: Esquadrias Externas – Requisitos e Classificação – Subseção 4.4.3 – Esquadrias de PVC – no Plano de Normalização Setorial;

- 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.

4.1.3 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;
- **Texto-Base 248.001.001-003/3** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 3: Requisitos Para Perfis Coloridos Com Tecnologias de Pintura;
- **Texto-Base 248.001.001-003/4** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 3: Métodos de Ensaio Para Perfis Coloridos Com Tecnologias de Pintura.

No que tange aos Textos-Base 248.001.001-003-3 e 248.001.001-003-4, merece destaque o suporte técnico conferido pelo Programa Setorial da Qualidade na apresentação do conteúdo dos documentos durante as Reuniões Plenárias da ABNT/CE-248:001.001, na elucidação de dúvidas dos membros da Comissão de Estudos de Esquadrias (Portas e Janelas) e Fachadas-Cortina, e no apoio à Secretaria e à Coordenação desta CE na revisão dos Textos-Base originalmente propostos.

4.1.4 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 16851-3:2022** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 3: Requisitos Para Perfis Coloridos Com Tecnologias de Pintura;
- **ABNT NBR 16851-4:2022** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 3: Métodos de Ensaio Para Perfis Coloridos Com Tecnologias de Pintura;
- **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 em PVC rígido – sistemas homologados, amostras avaliadas, ensaios realizados, documentos emitidos e reuniões realizadas – no âmbito do Programa.

Sistemas Homologados: houve a atualização da homologação de **01 sistema** de perfis em PVC rígido, nas tipologias “janela de correr com 2 folhas de vidro simples, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, sem persiana integrada” e “janela de correr com 2 folhas de vidro laminado, com dimensões nominais de até 1,60 m x 1,60 m, sem persiana integrada”.

Amostras Avaliadas: **18 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 Esquadrias de PVC.

Ensaio Realizados: o Programa realizou **59 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 isolamento sonora (IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo), de determinação do teor de chumbo (SUPERA Centro de Tecnologia), de determinação da temperatura de amolecimento Vicat (SENAI CETEPO – Centro Tecnológico de Polímeros), de determinação da resistência ao impacto de tração (BRASKEM Centro de Tecnologia e Inovação), de determinação da resistência ao impacto Charpy (SENAI CETEPO – Centro Tecnológico de Polímeros) e de avaliação da solidez da cor (BRASKEM Centro de Tecnologia e Inovação).

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

Cantos Soldados	Número de Ensaios
Determinação da resistência de cantos soldados e juntas “T” soldadas	4
Reforços Metálicos	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	3

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	4
Determinação da estanqueidade à água	4
Determinação da resistência às cargas uniformemente distribuídas	4
Determinação da resistência ao esforço horizontal, com um canto imobilizado	1
Determinação da resistência ao esforço horizontal, com dois cantos imobilizados	1
Determinação da resistência à flexão	1
Determinação do comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento	1
Determinação da isolamento sonora	2
Compostos de PVC	Número de Ensaios
Determinação do teor de chumbo	3
Determinação do teor de cinzas	2
Determinação do teor de dióxido de titânio	4
Temperatura de amolecimento Vicat	2
Determinação do módulo de elasticidade na flexão	3
Determinação da resistência ao impacto na tração	2
Determinação da resistência ao impacto Charpy	5
Perfis de PVC	Número de Ensaios
Análise visual e dimensional	2
Determinação da massa linear	2
Determinação da resistência ao impacto por queda de massa	3
Determinação do desvio de linearidade	2
Determinação da estabilidade dimensional	2
Determinação da estabilidade do aspecto ao calor	2

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.

ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 5	Esquadrias para Edificações. Parte 3: Esquadrias Externas e Internas – Métodos de Ensaio
ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 6	
ABNT NBR 10821-3:2017 – Item 7	
ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo D	
ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo G	
ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo I	
ABNT NBR 10821-3:2017 – Anexo J	
ABNT NBR 14285-2:2014 – Anexo G	Perfis de PVC Rígido Para Forros. Parte 2: Método de Ensaio
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 5	Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Métodos de Ensaio Para Perfis de Cores Claras
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 6	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 7	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 8	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 9	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 10	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 12	
ABNT NBR 16851-2:2020 – Item 14	
ASTM G 154:2016	<i>Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials</i>
EN 477:1995	<i>Unplasticized Polyvinylchloride (PVC-U) Profiles for the Fabrication of Windows and Doors – Determination of the Resistance to Impact of Main Profiles by the Falling Mass</i>
EN 478:1995	<i>Unplasticized Polyvinylchloride (PVC-U) Profiles for the Fabrication of Windows and Doors – Determination of Appearance After Exposure at 150 °C</i>
EN 479:1995	<i>Unplasticized Polyvinylchloride (PVC-U) Profiles for the Fabrication of Windows and Doors – Determination of the Strength of Welded Corners and T-Joints</i>
EN 514:2000	<i>Unplasticized Polyvinylchloride (PVC-U) Profiles for the Fabrication of Windows and Doors – Determination of Heat Reversion</i>

Continua.

Tabela 5 (Continuação) – Capacitação do Laboratório TESIS.

EN 12608:2016 – Item 6.2	<i>Unplasticized Poly(vinyl chloride) (PVC-U) Profiles for the Fabrication of Windows and Doors – Classification, Requirements and Test Methods – Part 1: Non-Coated PVC-U Profiles With Light Coloured Surfaces</i>
EN 12608:2016 – Item 6.3	
ISO 178:2019	<i>Plastics – Determination of Flexural Properties</i>
ISO 179-1:2010	<i>Plastics – Determination of Charpy Impact Properties – Part 1: Non-Instrumented Impact Test</i>
ISO 8256:2004	<i>Plastics – Determination of Tensile-Impact Strength</i>

Cabe ressaltar que, no ano de 2022, o Laboratório TESIS teve a extensão do seu escopo de acreditação para realização dos ensaios de determinação das dimensões da seção, determinação do desvio de linearidade, determinação da massa linear, determinação da estabilidade dimensional, determinação da resistência ao impacto por queda de massa, determinação da estabilidade do aspecto e determinação da resistência de cantos soldados e de juntas “T” soldadas em perfis em PVC rígido utilizados na fabricação de esquadrias, conforme Itens 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 12 da Norma ABNT NBR 16851-2 – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Métodos de Ensaio Para Perfis de Cores Claras.

Documentos emitidos: o Programa emitiu **01 Relatório Técnico do Processo de Homologação de Sistemas de Perfis de PVC Rígido**, e **01 Relatório Técnico de Avaliação de Composto de PVC Utilizado em Sistemas de Perfis em PVC Rígido**.





Reuniões Realizadas: durante o ano de 2022, foi realizada **01 Reunião** com empresa sistemista e fabricante 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. Os perfis em PVC rígido, as esquadrias de PVC e os componentes metálicos (reforços metálicos, parafusos e roldanas) coletados nas auditorias em fábrica são submetidos 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 Esquadrias de PVC.

Tabela 6 – Requisitos Normativos Aplicáveis a Janelas de Perfis em PVC Rígido.







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 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 ≤ 50 N e para abertura ≤ 100 N a cada 1.000 ciclos			

Continua.

(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.

Tabela 6 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Janelas de Perfis em PVC Rígido.

Requisitos – ABNT NBR 10821-2 / 4 Métodos de Ensaio – ABNT NBR 10821-3		Critérios Normativos				
Requisitos Gerais	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			
	Arrancamento das articulações ⁽³⁾ Anexo H		Sem ruptura de componentes ou alterações do comportamento			
	Resistência ao esforço horizontal 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	

(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.

(*) 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.




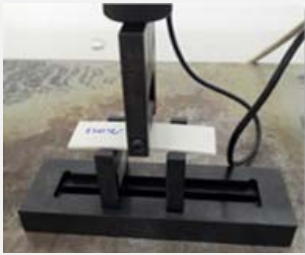

Vazão por metro linear de juntas abertas (Q_{ja}): razão entre vazão de permeabilidade (Q_p) – volume de ar que atravessa o corpo de prova, por unidade de tempo, expresso em metros cúbicos por hora (m^3/h) – e comprimento de juntas abertas.

Tabela 7 – Requisitos Normativos Aplicáveis a Compostos, Perfis e Componentes.

Requisitos / Métodos de Ensaio			Critérios Normativos
Requisitos Gerais	Composto de PVC ABNT NBR 16851-1	Determinação do teor de cinzas 	Variação máxima de 1% em relação ao teor de cinzas do composto homologado
		Temperatura de amolecimento Vicat ABNT NBR NM 82 	Média ≥ 75 °C Mínimo ≥ 73 °C
		Análise semiquantitativa de chumbo IEC 62321-3-1 	$\leq 0,10\%$







Continua.

Tabela 7 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Compostos, Perfis e Componentes.

		Requisitos / Métodos de Ensaio		Critérios Normativos
Requisitos Gerais	Composto de PVC ABNT NBR 16851-1	Análise do teor de dióxido de titânio ABNT NBR 16851-2		$TiO_2 \geq 5\%$ Variação máxima de 1% em relação ao teor de dióxido de titânio do composto homologado
		Resistência ao impacto Charpy ABNT NBR 16851-2 ISO 179-1		Resistência inicial $\geq 55 \text{ kJ/m}^2$ Redução percentual após 2.000 h de exposição em câmara UV $\leq 40\%$
		Resistência ao impacto na tração ISO 8256		Média $\geq 600 \text{ kJ/m}^2$ Mínimo $\geq 450 \text{ kJ/m}^2$
		Módulo de elasticidade na flexão ISO 178		Média $\geq 2.200 \text{ N/mm}^2$ Mínimo $> 2.000 \text{ N/mm}^2$
		Solidez da cor após 6.000 h de exposição em Weather-o-Meter ABNT NBR 16851-2		$ \Delta b^* \leq 3,0$ $\Delta E \leq 5,0$

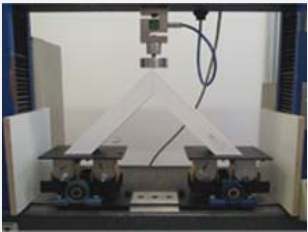




Continua.

Tabela 7 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Compostos, Perfis e Componentes.

		Requisitos / Métodos de Ensaio		Critérios Normativos
Requisitos Gerais	Perfis de PVC ABNT NBR 16851-1	Análise dimensional ABNT NBR 16851-2		Conforme declarado pelo fabricante
		Desvio de linearidade ABNT NBR 16851-2		$\leq 1,0$ mm/m
		Massa linear ABNT NBR 16851-2		$\geq 95\%$ do valor nominal declarado pelo fabricante
		Estabilidade dimensional ABNT NBR 16851-2		Perfil principal: Variação máxima $\leq 2,0\%$ e diferença de variação máxima $\leq 0,4\%$ Perfis auxiliares: Variação máxima $\leq 3,0\%$
		Estabilidade do aspecto ABNT NBR 16851-2		Não apresentar defeitos (por exemplo, bolhas, cavidades ou trincas)
		Resistência ao impacto por queda de massa ABNT NBR 16851-2		Perfil principal: no máximo 1 CP com ruptura

Continua.

Tabela 7 (Continuação) – Requisitos Normativos Aplicáveis a Compostos, Perfis e Componentes.

		Requisitos / Métodos de Ensaio		Critérios Normativos
Requisitos Gerais	Perfis de PVC ABNT NBR 16851-1	Resistência de cantos soldados ABNT NBR 16851-2		Tensão de ruptura mínima individual $\geq 30 \text{ N/mm}^2$ Tensão de ruptura média $\geq 35 \text{ N/mm}^2$
	Requisitos Gerais	Reforços Metálicos ABNT NBR 10821-2	Seções transversais dos reforços metálicos	
Reforços Metálicos ABNT NBR 10821-2		Massa do revestimento de zinco do reforço metálico em aço ABNT NBR 7397		Total $\geq 235 \text{ g/m}^2$ Por face $\geq 94 \text{ g/m}^2$
Parafusos ABNT NBR 10821-2		Verificação da resistência à corrosão dos parafusos ABNT NBR 8094		Classe 4 da BS EN 1670 com 240h de exposição em câmara de névoa salina neutra
Roldanas ABNT NBR 15969-1		Verificação da resistência à corrosão das roldanas ABNT NBR 8094		Sem ocorrência de corrosão branca ou vermelha após 72h de exposição em câmara de névoa salina neutra

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação da conformidade de janelas de perfis em PVC rígido – 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 **05 auditorias** em unidades fabris de empresas exclusivamente sistemistas participantes do Programa Setorial da Qualidade, e **09 auditorias** em unidades fabris de empresas simultaneamente sistemistas e fabricantes de esquadrias participantes do Programa Setorial da Qualidade, totalizando **14 auditorias** realizadas durante o ano de 2022.

117 amostras foram coletadas durante a realização de auditorias em unidades fabris de empresas participantes, como parte das atividades de avaliação da conformidade realizadas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC.

4.3.2 Ensaios realizados

Durante 2022, o Programa realizou **234 ensaios** nas amostras coletadas em auditorias nas unidades fabris de empresas participantes. Todos os ensaios relacionados na Tabela 8, a seguir, são realizados no Laboratório TESIS, com exceção do ensaio de determinação do teor de chumbo (SUPERA Centro de Tecnologia – CRL 1160).

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

Janelas
Determinação da estanqueidade à água
Avaliação da conformidade ao projeto homologado
Compostos de PVC
Determinação do teor de cinzas
Determinação do teor de dióxido de titânio
Determinação do teor de chumbo
Perfis de PVC
Análise visual e dimensional
Determinação da massa linear
Determinação da resistência ao impacto por queda de massa
Cantos Soldados
Determinação da resistência de cantos soldados
Reforços Metálicos
Análise visual e dimensional
Determinação da massa do revestimento de zinco
Roldanas
Determinação da resistência à corrosão (72 h)
Parafusos
Determinação da resistência à corrosão (240 h)

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 **21 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. 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 17 – **RS 017** (Fevereiro/22), Nº 18 – **RS 018** (Maio/22), Nº 19 – **RS 019** (Agosto/22) e Nº 20 – **RS 020** (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 17, Nº 18, Nº 19 e Nº 20 **dezesesseis 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 e Elaboração de Atas de Reunião: durante o ano de 2022, foram realizadas **06 Reuniões Setoriais** para discussão de assuntos de interesse do setor, sejam eles técnicos e/ou institucionais. Tais Reuniões contaram com a participação de representantes das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, da Entidade Setorial Mantenedora do PSQ – ASPEC-PVC –, da BRASKEM e da TESIS. Após cada Reunião Setorial, os participantes receberam a Ata de Reunião contendo os assuntos tratados e principais deliberações. Durante o ano de 2022, **06 Atas de Reunião** foram elaboradas.
- Documentos Funcionais: em 2022 foi realizada a revisão anual dos documentos funcionais do Programa, em atendimento ao Regimento Geral do SiMaC:
 - **SQ/IT265 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC**: 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/IT270 – Condições Para o Credenciamento de Empresas Junto ao Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC**: define os procedimentos e as condições a serem atendidas pelas empresas para o credenciamento junto ao Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC.

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 3.

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.tesis.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	
Esquadrias de PVC	
Fechaduras	
Geotêxteis Nãotecidos	
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 3 – 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 4, a seguir, o histórico do Indicador de Conformidade do Setor de Esquadrias de PVC para os respectivos Relatórios Setoriais publicados.

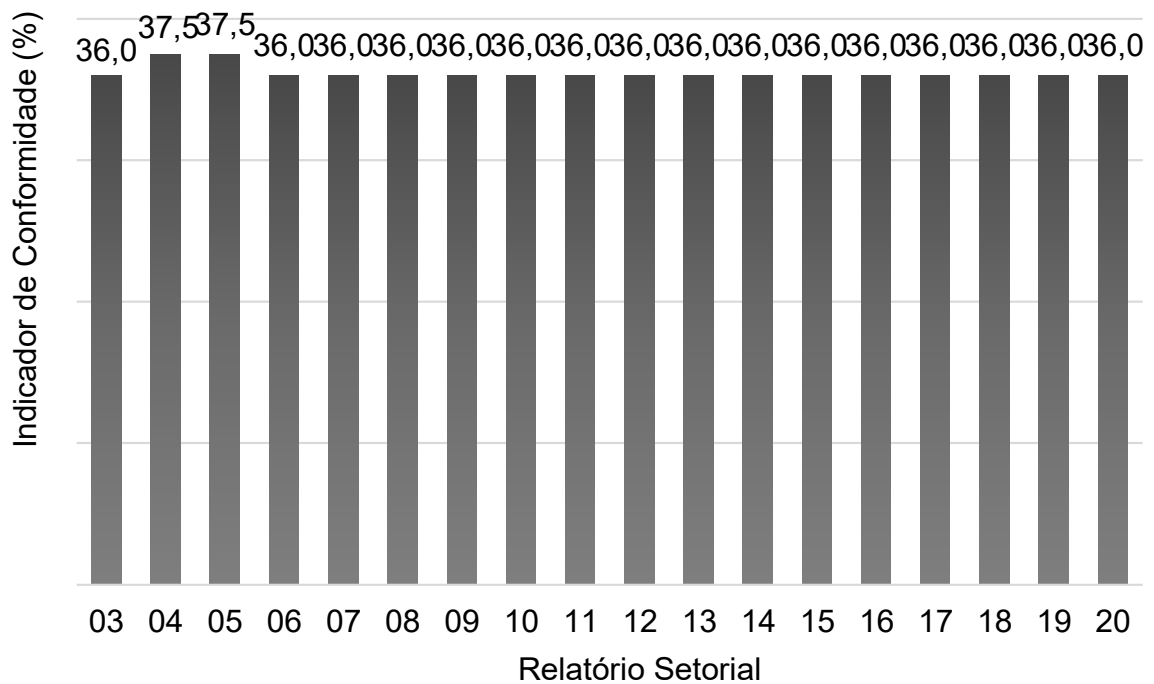


Figura 4 – Evolução do Indicador de Conformidade do Setor.

O cálculo do Indicador de Conformidade do setor para o período relativo ao Relatório Setorial Nº 020 é dado pela seguinte equação:

$$Ic (\%) = \left[\frac{Pp \cdot \frac{Ppc}{100} + Pr \cdot \frac{Prc}{100}}{Pp + Pr} \right] \cdot 100$$

Onde,

IC: Indicador de conformidade do setor = 36%

Pp: % da produção nacional relativa às empresas PARTICIPANTES;

Pr: % da produção nacional correspondente às marcas ACOMPANHADAS;

Ppc: % da produção das empresas PARTICIPANTES do Programa em conformidade;

Prc: % da produção das marcas ACOMPANHADAS nas vendas em conformidade.

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.
- **Participação do Curso de Extensão “Sistemas de Fachadas: Tecnologia, Desempenho e Execução de Obras” da UFRGS + Sinduscon/RS, no âmbito do Fórum de Transferência Tecnológica e Capacitação**, mediante ministração da Aula 9 – Esquadrias de PVC – do Módulo 2 – Fachadas Envidraçadas e Esquadrias –, que abordou os seguintes tópicos:
 - O PVC e o conceito de composto de PVC;
 - Contextualização histórica da utilização do PVC na fabricação de esquadrias;
 - Propriedades, tipos de esquadrias de PVC e características de projeto;
 - Normalização técnica aplicável;
 - O PSQ de Esquadrias de PVC;
 - Desempenho das diferentes esquadrias de PVC – FADs e dados de desempenho;
 - Casos de aplicação e instalação de esquadrias de PVC em obra.

O Curso de Extensão teve como público-alvo profissionais de empresas construtoras nas áreas de projeto e obras e escritórios de arquitetura.

- **Atualização da documentação junto ao PBQP-H:** a TESIS encaminhou à ASPEC-PVC os Relatórios Setoriais Nº 017, Nº 018, Nº 019 e Nº 020 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/esquadrias-de-pvc/>.

- **Atualização das Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de PVC (FADs):** em Outubro/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 N° 13, 14, 15 e 16, em função da atualização da homologação de sistema de perfis em PVC rígido 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 N° 13, 14, 15 e 16 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/>.

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 aos seguintes textos de interesse do setor de esquadrias de PVC:

- **Texto-Base 248:001.001-001/8** – Esquadrias Para Edificações – Parte 8: Esquadrias Externas – Condições Específicas Para Fachadas-Cortina;
- **Projeto de Emenda ABNT NBR 10821-2** – Esquadrias Para Edificações – Parte 2: Esquadrias Externas – Requisitos e Classificação – **Subseção 4.4.3** – Esquadrias de PVC.

No que tange às discussões relativas à elaboração de emenda à norma ABNT NBR 10821-2, Subseção 4.4.3, para substituição da referência à norma BS EN 12608 pela norma ABNT NBR 16851-1, o Programa Setorial da Qualidade de Esquadrias de PVC conferirá suporte técnico em caso de retomada das discussões pertinentes à elaboração da norma ABNT NBR 16851 - Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias.

Adicionalmente, por meio do Grupo de Estudos “Perfis em PVC Rígido Coloridos Para a Fabricação de Esquadrias”, o Programa dará continuidade às discussões relativas à tecnologia de coloração “laminação”, visando a elaboração de Partes Adicionais da Norma ABNT NBR 16851 – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias –, relativas a Requisitos e Métodos de Ensaio Para Perfis Coloridos:

- **Texto-Base 248.001.001-003/5** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 5: Requisitos Para Perfis Colaminados;
- **Texto-Base 248.001.001-003/6** – Esquadrias – Perfis de PVC Rígido Para a Fabricação de Esquadrias – Parte 6: Requisitos Para Perfis Coextrudados.

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 PVC rígido, em especial aqueles pertencentes à tipologia “maxim-ar”;
- Atualizar as FADs – Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de PVC – 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 PVC rígido no âmbito do Programa Setorial da Qualidade;
- Ampliar as FADs – Fichas de Avaliação de Desempenho de Esquadrias de PVC – 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 esquadrias de PVC – 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;
- Agenda com 06 Reuniões Técnicas Setoriais regulares em 2023. Caso necessário, serão agendadas reuniões extraordinárias.;
- 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;
- 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 esquadrias de PVC, 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 ASPEC-PVC 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.