

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores

Rua Olimpíadas, 66 – 9º andar – CEP 04551-000 – São Paulo – SP / Fone: (11) 5584-0884

E-mail: carlos.mariotti@iba.org / Site: www.iba.org



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 / site: www.tesis.com.br / e-mail: tesistpq@tesis.com.br

Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)

Relatório de Acompanhamento - 2024

Emissão

Abril/2025

1237/RT030

IBÁ INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES

TESIS TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA

REFERÊNCIA PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PAINÉIS DE
PARTÍCULAS DE MADEIRA (MDP) E PAINÉIS DE FIBRAS DE
MADEIRA (MDF)

ASSUNTO RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA
SETORIAL DA QUALIDADE – 2024

DOCUMENTO 1237/RT030

ABRIL/2025

ÍNDICE

1 OBJETIVO	3
2 INTRODUÇÃO	3
3 PRODUTOS-ALVO E EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA.....	3
4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2024	6
4.1 AÇÕES DE SUPORTE À NORMALIZAÇÃO E AO PLANO DE NORMALIZAÇÃO SETORIAL	6
4.2 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE	9
4.3 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS	22
5 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2025.....	22
5.1 AÇÕES DE SUPORTE À NORMALIZAÇÃO	22
5.2 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE	23
5.3 ATIVIDADES INSTITUCIONAIS	23

1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas e os resultados alcançados pelo Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) em 2024, e propor as ações a serem implementadas em 2025.

2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) vem sendo implementado desde outubro de 2011 pela IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores.

O principal objetivo do Programa é elaborar mecanismos específicos que garantam que os painéis de madeira comercializados no Brasil apresentem desempenho satisfatório, atendendo às necessidades dos usuários e não prejudicando a isonomia técnica entre fabricantes.

Este Programa Setorial da Qualidade segue o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC – do **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H** –, conforme Portaria Nº 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 Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) avalia a conformidade à normalização técnica de referência dos painéis de madeira MDF e MDP não estruturais, para condições secas e úmidas, de espessuras de 6 mm a 30 mm. A Tabela 1 apresenta um breve resumo das tipologias de painéis de madeira avaliadas no âmbito do Programa, destacando seus usos.

Tabela 1 – Painéis de madeira alvo do PSQ e suas características.

Painel de partículas de média densidade (MDP-P2)	
	→ <u>Norma técnica de referência</u> : ABNT NBR 14810-2 – <i>Painéis de partículas de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio.</i>
	→ <u>Descrição</u> : Painel não estrutural, com densidade entre 551 kg/m³ e 750 kg/m³, constituído de partículas de madeira, aglutinadas com adesivo sintético, que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão.
	→ <u>Usos</u> : Utilizado como portas retas, almofadas de portas, divisórias, balaústres de escadas, pisos, rodapés, batentes e móveis em geral.

Continua.

Tabela 1 (Continuação) – Painéis de madeira alvo do PSQ e suas características.

Painel de fibras de média densidade (MDF)	
	→ <u>Norma técnica de referência</u> : ABNT NBR 15316-2 – <i>Painéis de fibras de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio.</i>
	→ <u>Descrição</u> : Painel não estrutural, constituído por fibras de madeira com umidade inferior a 20% na linha de formação, por processo seco, e densidade entre 631 kg/m ³ e 800 kg/m ³ . Painel produzido sob ação de calor e pressão com a adição de adesivo sintético.
	→ <u>Usos</u> : Utilizado como portas retas e usinadas, almofadas de portas, divisórias, revestimento de parede, balaústres de escadas, pisos, rodapés, batentes e móveis em geral. Amplo emprego na produção de peças torneadas, entalhadas e usinadas, em virtude das características proporcionadas pelas fibras.
Condições úmidas	
Painel de fibras de média densidade (MDF.H) e painel de partículas de média densidade (MDP-P3)	
	→ <u>Normas técnicas de referência</u> : ABNT NBR 15316-2 – <i>Painéis de fibras de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio</i> / ABNT NBR 14810-2 – <i>Painéis de partículas de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio.</i>
	→ <u>Descrição</u> : Painel não estrutural com características de proteção contra umidade e contra o ataque de cupins. Identificado por sua tonalidade verde.
	→ <u>Usos</u> : Utilizados em ambientes com presença de vapor de água, com possibilidade de contato ocasional com pano úmido ou água na superfície. Ideais para ambientes residenciais e comerciais, como cozinhas, banheiros e lavanderias. Indicados para regiões de alta umidade relativa do ar.
Revestimento BP	
Painel de fibras de média densidade (MDF BP) e painel de partículas de média densidade (MDP BP)	
	→ <u>Normas técnicas de referência</u> : ABNT NBR 15316-2 – <i>Painéis de fibras de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio</i> / ABNT NBR 14810-2 – <i>Painéis de partículas de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio</i> / ABNT NBR 15761 – <i>Móveis de madeira – Requisitos e métodos de ensaios para laminados decorativos.</i>
	→ <u>Descrição</u> : Painel de MDF ou MDP que recebe acabamento superficial de laminados plásticos de baixa pressão.
	→ <u>Usos</u> : Utilizados na confecção de móveis de escritório, lojas, restaurantes, hotéis, laboratórios, hospitais e ambientes residenciais. Na construção civil, são utilizados como divisórias e revestimentos.

Além dos painéis de madeira, são avaliadas pelo Programa Setorial da Qualidade as chapas de madeira MDF e MDP (substratos) utilizadas na fabricação de painéis revestidos BP. Por não se tratarem de produtos finais, as chapas são avaliadas exclusivamente segundo o requisito de determinação do teor de formaldeído pelo método *perforator*.

O Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) verifica a qualidade dos painéis MDF e MDP produzidos por 9 (nove) empresas participantes, totalizando 18 (dezoito) unidades fabris auditadas, relacionadas na Tabela 2 a seguir. Ressalta-se que 1 (uma) empresa esteve em período de credenciamento no ano de 2024.

Tabela 2 – Empresas fabricantes de painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF) participantes do Programa (Ref.: Dez/24).

RAZÃO SOCIAL	CNPJ E UNIDADES FABRIS
Arauco do Brasil S.A.	76.518.836.0021-98 (Piên/PR) 76.518.836.0020-07 (Jaguariaíva/PR) 00.606.549/0001-24 (Ponta Grossa/PR) 00.606.549/0026-82 (Montenegro/RS)
Berneck S.A. Painéis e Serrados	81.905.176/0001-94 (Araucária/PR) 81.905.176/0014-09 (Curitibanos/SC) 81.905.176/0005-18 (Lages/SC)
Dexco S.A.	97.837.181/0019-76 (Agudos/SP) 97.837.181/0024-33 (Itapetininga/SP) 97.837.181/0011-19 (Uberaba/MG) 97.837.181/0015-42 (Taquari/RS)
Eucatex Indústria e Comércio LTDA.	14.675.270/0004-50 (Salto/SP) 14.675.270/0005-30 (Botucatu/SP)
Floraplac MDF LTDA.	09.256.139/0001-75 (Paragominas/PA)
Greenplac Tecnologia Industrial LTDA	03.801.905/0005-82 (Água Clara/MS)
Guararapes Painéis S/A.	08.810.422/0001-34 (Caçador/SC)
Placas do Brasil S/A.	14.792.934/0001-18 (Pinheiros/ES)
Sudati Painéis Ltda.	08.803.452/0001-13 (Otacílio Costa/SC)

Segundo dados do setor, os produtos verificados pelo Programa Setorial da Qualidade relativos a empresas participantes, representam aproximadamente 98,6% do mercado brasileiro de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF), conforme Figura 1 a seguir.

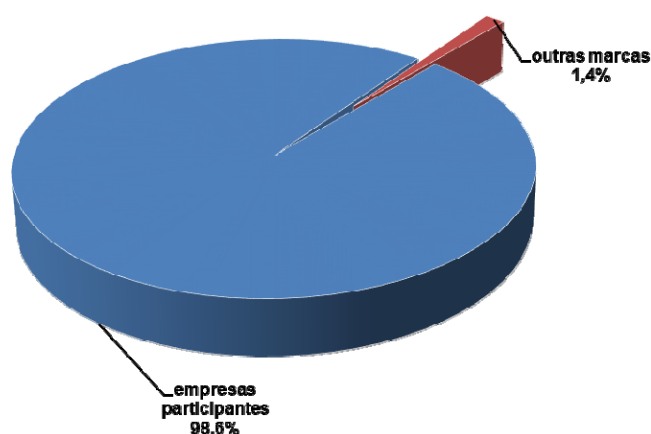


Figura 1 – Abrangência do Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF).

4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2024

As principais atividades desenvolvidas no ano de 2024 estão sucintamente apresentadas a seguir.

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

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 2024, a TESIS participou das reuniões das Comissões de Estudos da ABNT apontadas na sequência, que discutem textos de interesse do setor de painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF).

Cabe ressaltar, no que tange à CE-031:000.007 (Comissão de Estudo de Painéis de Fibra de Madeira) e à CE-031:000.018 (Comissão de Estudo de Painéis de Partículas de Madeira), que os trabalhos foram reabertos face a constatações efetuadas durante o Estudo Interlaboratorial de Resistência à Tração Perpendicular e Resistência à Tração Superficial de Painéis de Partículas de Média Densidade e Painéis de Fibras de Média Densidade, que indicaram a necessidade de revisão da normalização técnica de referência dos produtos, ABNT NBR 14810-2 e ABNT NBR 15316-2.

– **CE-031:000.007 – “Comissão de Estudo de Painéis de Fibra de Madeira”**

Na qual foram concluídos os trabalhos de revisão da norma ABNT NBR 15316-2 – *Painéis de fibras de média densidade – Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio*.

O Texto-Base de Revisão da Norma foi encaminhado à ABNT/DT/GPR e submetido à Consulta Nacional por 30 dias.

Como as recomendações / sugestões recebidas após o período de Consulta foram pela aprovação sem restrições, o Projeto de Revisão da ABNT NBR 15316-2 foi automaticamente aprovado como norma brasileira e publicado em setembro/2024.

Dentre as principais alterações em relação à versão de 2019, destacam-se:

- Inclusão da classificação e de requisitos para painéis pertencentes à categoria “fogo retardante”;
- Alteração da quantidade de corpos de prova para os ensaios de teor de umidade, densidade, tração perpendicular, flexão estática e módulo de elasticidade, tração superficial e inchamento durante 24h – de 10 (dez) para 12 (doze) corpos de prova;
- Inclusão da tolerância de ± 1 mm para as dos corpos de prova de (50 x 50) mm;
- Alteração do plano de corte dos painéis (Anexo A);

- Maior detalhamento para os seguintes ensaios:
 - Determinação do teor de formaldeído – Método *perforator* (Anexo H);
 - Determinação da resistência à tração perpendicular (Anexo J);
 - Determinação da resistência à tração superficial (Anexo M);
 - Determinação da resistência à umidade (opção 1): inchamento e resistência à tração perpendicular após ensaio cíclico (Anexo N);
 - Determinação da resistência ao arrancamento de parafuso (Anexo Q).

Em 2024, foi acompanhada 01 (uma) Reunião desta Comissão de Estudos.

– **CE-031:000.018 – “Comissão de Estudo de Painéis de Partículas de Madeira”**

Na qual foram concluídos os trabalhos de revisão da norma ABNT NBR 14810-2 – *Painéis de partículas de média densidade – Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio*.

O Texto-Base de Revisão da Norma foi encaminhado à ABNT/DT/GPR e submetido à Consulta Nacional por 30 dias.

Como as recomendações / sugestões recebidas após o período de Consulta foram pela aprovação sem restrições, o Projeto de Revisão da ABNT NBR 14810-2 foi automaticamente aprovado como norma brasileira e publicado em setembro/2024.

Dentre as principais alterações em relação à versão de 2018, destacam-se:

- Inclusão da classificação e de requisitos para painéis pertencentes à categoria “fogo retardante”;
- Alteração da quantidade de corpos de prova para os ensaios de teor de umidade, densidade, tração perpendicular, flexão estática e módulo de elasticidade, tração superficial e inchamento durante 24h – de 10 (dez) para 12 (doze) corpos de prova;
- Inclusão da tolerância de ± 1 mm para as dos corpos de prova de (50 x 50) mm;
- Alteração do plano de corte dos painéis (Anexo A);
- Maior detalhamento para os seguintes ensaios:
 - Determinação do teor de formaldeído – Método *perforator* (Anexo H);
 - Determinação da resistência à tração perpendicular (Anexo J);
 - Determinação da resistência à tração superficial (Anexo M);
 - Determinação da resistência à umidade (opção 1): inchamento e resistência à tração perpendicular após ensaio cíclico (Anexo N);
 - Determinação da resistência ao arrancamento de parafuso (Anexo Q).

Em 2024, foi acompanhada 01 (uma) Reunião desta Comissão de Estudos.

4.1.2 Estudo interlaboratorial de resistência à tração perpendicular

Em virtude da alteração do plano de corte dos painéis na revisão da normalização técnica de referência, ABNT NBR 14810-2 e ABNT NBR 15316-2, e diante do interesse em prospectar a influência do adesivo utilizado para colagem dos corpos de prova aos blocos de tração, durante o ano de 2024 foi realizado um estudo interlaboratorial de resistência à tração perpendicular.

Ao todo, 10 (dez) laboratórios participaram do estudo. O universo amostral contemplou 4 (quatro) amostras de painéis de madeira, sendo 3 (três) painéis MDF com diferentes teores de formaldeído e 1 (um) painel MDP, conforme sintetizado na sequência:

- Painéis MDF:
 - Amostra 1237/2361, com teor de formaldeído de 16,6 mg/100g;
 - Amostra 1237/2372, com teor de formaldeído de 5,3 mg/100g;
 - Amostra 1237/2379, com teor de formaldeído de 20,1 mg/100g.
- Painel MDP:
 - Amostra 1237/2388, com teor de formaldeído de 16,3 mg/100g.

O estudo contemplou 2 (duas) etapas:

- **1ª etapa** → Preparação dos corpos de prova e realização do ensaio de determinação da resistência à tração perpendicular conforme versões antigas das normas de referência (ABNT NBR 14810-2:2018 e ABNT NBR 15316-2:2019);
- **2ª etapa** → Preparação dos corpos de prova e realização do ensaio de determinação da resistência à tração perpendicular conforme versões revisadas das normas de referência (ABNT NBR 14810-2:2024 e ABNT NBR 15316-2:2024).

Nas duas etapas, para cada amostra, os ensaios foram realizados com adesivo padrão e outro da preferência de cada fabricante.

O tratamento estatístico dos resultados, conforme ASTM E691-21 – *Standard practice for conducting an interlaboratory study to determine the precision of a test method* –, será concluído em 2025. Através dele, serão determinados os coeficientes de consistência “h” e “k”, que indicam, respectivamente reprodutibilidade (consistência entre laboratórios) e repetitividade (consistência dentro do laboratório) dos resultados obtidos por cada participante. Estes coeficientes permitirão descartar resultados estatisticamente inválidos.

De posse dos resultados válidos, serão feitas análises quanto aos aspectos relacionados na sequência:

- Existência (ou não) de influência do plano de corte nos resultados obtidos;
- Existência (ou não) de influência do adesivo utilizado para colagem dos corpos de prova aos blocos de tração nos resultados obtidos;

- Interferência das condições de estabilização dos corpos de prova nos resultados obtidos.

4.2 Atividades de avaliação da conformidade

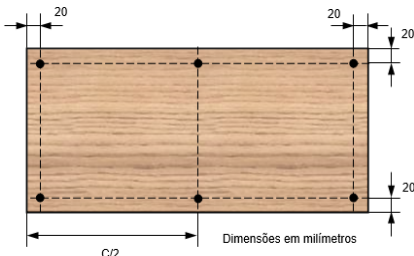
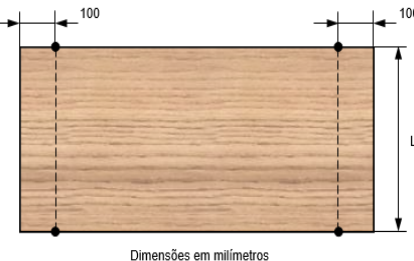
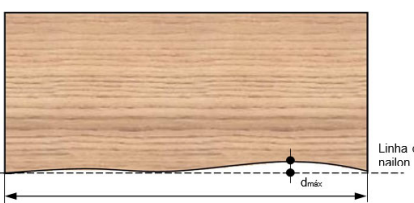
As empresas participantes do Programa têm a conformidade de seus produtos verificada por meio de visitas de auditorias periódicas e não programadas em suas unidades fabris. A qualidade dos produtos, tanto de empresas participantes quanto de empresas não participantes do Programa, também pode ser verificada por meio da aquisição de amostras em revendas de materiais de construção, a partir de uma rede de 74 técnicos de compra distribuídos em 23 Estados brasileiros e no Distrito Federal. Os painéis de partículas de madeira (MDP) e os painéis de fibras de madeira (MDF), produtos-alvo do Programa, coletados nas auditorias em fábricas e adquiridos em revendas de materiais de construção são submetidos a ensaios laboratoriais para verificação da conformidade em relação às normas técnicas brasileiras pertinentes.

As Tabelas 3, 4 e 5 apresentam os requisitos normativos e os limites especificados nas normas técnicas de referência do Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF).

Tabela 3 – Requisitos normativos de análise de marcação dos painéis de MDF e MDP.

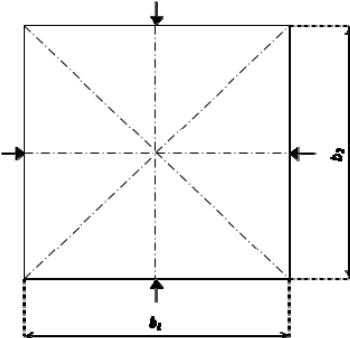
Produto	Requisitos normativos	
	Embalagem	Marcação individual do painel
Painéis MDF ABNT NBR 15316-2 (Item 7)	A embalagem deve apresentar as seguintes informações: a) Razão social do fabricante, importador ou fornecedor; b) Número do CNPJ do fabricante, importador ou fornecedor; c) Identificação do tipo de produto;	Painéis de MDF com espessura ≥ 12 mm devem apresentar as seguintes informações: a) Identificação da marca comercial ou do fabricante, importador ou fornecedor; b) Identificação do tipo de painel; c) Espessura nominal do painel, em milímetros.
Painéis MDP ABNT NBR 14810-2 (Item 8)	d) Identificação do tipo de painel; e) Classe de emissão de formaldeído; f) Espessura nominal do painel, em milímetros; g) Data ou código de fabricação; h) País de origem.	Fica a critério do fabricante ou de seu cliente a identificação individual dos painéis.

Tabela 4 – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com e sem revestimento.

Requisito / Método de ensaio (MDF) – ABNT NBR 15316-2 Método de ensaio (MDP) – ABNT NBR 14810-2			Limites normativos MDF	Limites normativos MDP
Requisitos gerais	Espessura Anexo B		± 0,3 mm, para painéis com espessura > 9 mm	± 0,3 mm
			± 0,2 mm, para painéis com espessura ≤ 9 mm	
	Largura e comprimento Anexo C		± 5 mm	± 5 mm
				
	Esquadro Anexo D		≤ 2 mm/m	≤ 2 mm/m
Retilidade Anexo E		≤ 1,5 mm/m	≤ 1,5 mm/m	
Teor de umidade Anexo F	-	4% a 11% ⁽¹⁾	5% a 13% ⁽¹⁾	

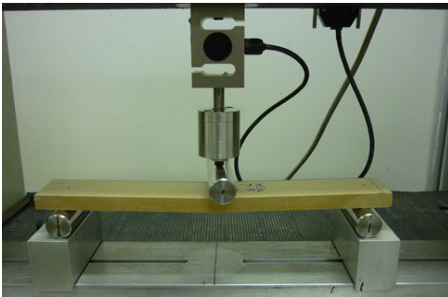
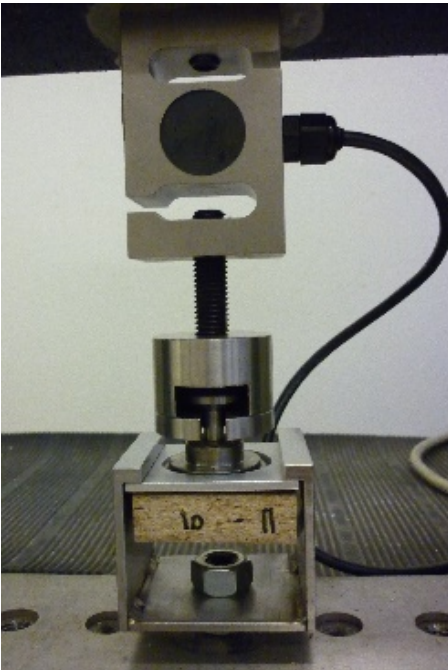
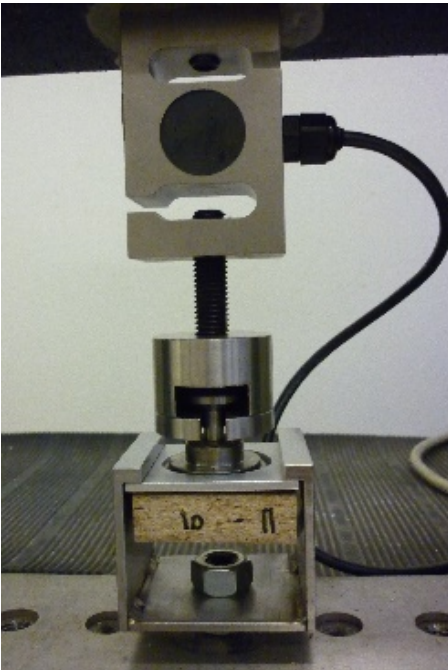
Continua.

Tabela 5 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com e sem revestimento.

Requisito / Método de ensaio (MDF) – ABNT NBR 15316-2 Método de ensaio (MDP) – ABNT NBR 14810-2		Limites normativos MDF	Limites normativos MDP
Requisitos para uso interno em condições secas	Teor de umidade Anexo F	-	4% a 11% ⁽¹⁾
	Tolerância em relação à densidade média Anexo G		$\pm 7\%$ ⁽¹⁾ $\pm 7\%$ ⁽¹⁾
	Teor de formaldeído (método <i>perforator</i>) Anexo H		Classe E1: $\leq 8\text{mg}/100\text{g}$ Classe E2: $> 8 \text{ e } \leq 20\text{mg}/100\text{g}$

Continua.

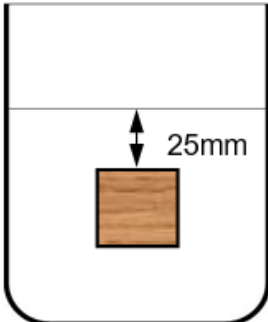
Tabela 6 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com e sem revestimento.

Requisito / Método de ensaio (MDF) – ABNT NBR 15316-2 Método de ensaio (MDP) – ABNT NBR 14810-2		Limites normativos MDF	Limites normativos MDP	
Requisitos para uso interno em condições secas	Resistência à tração perpendicular Anexo J		$\geq 0,55 \text{ MPa}^{(1)}$	$\geq 0,35 \text{ MPa}^{(1)}$
	Resistência à flexão estática Anexo K		$\geq 20 \text{ MPa}^{(1)}$	$\geq 11 \text{ MPa}^{(1)}$
	Módulo de elasticidade Anexo K		$\geq 2.200 \text{ MPa}^{(1)}$	$\geq 1.600 \text{ MPa}^{(1)}$
	Resistência à tração superficial Anexo M		-	$\geq 1 \text{ MPa}$

Continua.

⁽¹⁾: Limite de desempenho para painéis com espessura equivalente a 15 mm.

Tabela 7 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com e sem revestimento.

Requisito / Método de ensaio (MDF) – ABNT NBR 15316-2 Método de ensaio (MDP) – ABNT NBR 14810-2			Limites normativos MDF	Limites normativos MDP
Requisitos para uso interno em condições secas	Inchamento 24h Anexo L		$\leq 12\%$ ⁽¹⁾	$\leq 22\%$ ⁽¹⁾

⁽¹⁾: Limite de desempenho para painéis com espessura equivalente a 15 mm.

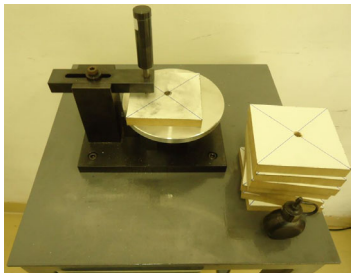
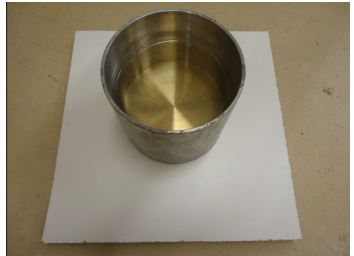
Tabela 8 – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com revestimento BP.

Requisito / Método de ensaio			Limites normativos: MDF e MDP
Requisitos gerais	Teor de formaldeído ^(*) (método <i>perforator</i>) ABNT NBR 15316-2 ABNT NBR 14810-2 Anexo H		Classe E1: $\leq 8\text{mg}/100\text{g}$ Classe E2: > 8 e $\leq 20\text{mg}/100\text{g}$
	Teor de formaldeído (método <i>gas analysis</i>) ABNT NBR 15316-2 ABNT NBR 14810-2 Anexo I		Classe E1: $\leq 3,5\text{ mg}/\text{m}^2\text{h}$ Classe E2: $> 3,5$ e $\leq 8,0\text{ mg}/\text{m}^2\text{h}$

Continua.

^(*): Requisito aplicável a painéis revestidos em uma face.

Tabela 9 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com revestimento BP.

Requisito / Método de ensaio			Limites normativos: MDF e MDP
Requisitos para laminados decorativos ABNT NBR 15761	Brilho Anexo A		Não há especificação normativa. O resultado obtido deve ser analisado entre as partes interessadas.
	Resistência ao risco Anexo B		Unicolor claro: $\geq 5N$
	Resistência a agentes manchadores Anexo C		$\geq$ Nível 3
	Resistência à alta temperatura Anexo H		$\geq$ Nível 2

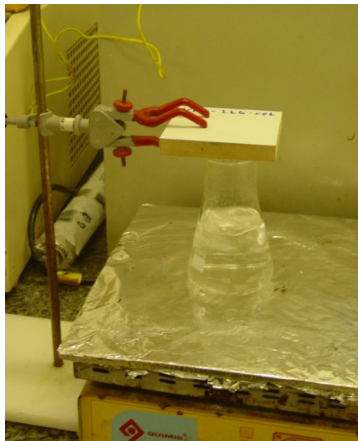
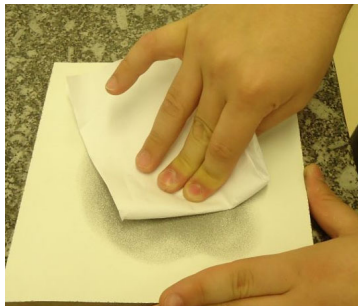
Continua.

Tabela 10 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com revestimento BP.

Requisito / Método de ensaio		Limites normativos: MDF e MDP
Requisitos para laminados decorativos ABNT NBR 15761	Resistência ao impacto NTE-1237-NT-001	 $\geq 400 \text{ mm}$
	Resistência à abrasão Anexo G	 Unicolor: ≥ 300 ciclos

Continua.

Tabela 11 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a painéis MDF e MDP com revestimento BP.

Requisito / Método de ensaio			Limites normativos: MDF e MDP
Requisitos para laminados decorativos ABNT NBR 15761	Resistência do filme ao choque térmico Anexo I		Sem trincas
	Resistência ao vapor Anexo K		≥ Nível 2
	Porosidade Anexo M		≥ Nível 3

Todos os ensaios relacionados nas Tabelas 4 e 5 são realizados pelo Laboratório TESIS, com exceção do ensaio de determinação do teor de formaldeído pelo método *gas analysis*, realizado pelo Laboratório TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná.

O escopo completo da acreditação do Laboratório TESIS pode ser verificado na página do INMETRO (<https://www.gov.br/inmetro/pt-br>).

A Tabela 6, a seguir, destaca a capacitação do Laboratório TESIS para realização dos ensaios em painéis de partículas de madeira (MDP) e em painéis de fibras de madeira (MDF), conforme procedimentos referenciados pelos itens e normas apresentados.

Tabela 12 – Capacitação do Laboratório TESIS.

ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo B	Painéis de fibras de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio.
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo C	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo D	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo E	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo F	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo G	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo H e T	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo J	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo K	
ABNT NBR 15316-2:2024 – Anexo L	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo B	Painéis de partículas de média densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo C	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo D	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo E	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo F	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo G	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo H e T	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo J	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo K	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo L	
ABNT NBR 14810-2:2024 – Anexo M	Móveis de madeira – Requisitos e métodos de ensaio para laminados decorativos
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo A	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo B	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo C	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo D	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo G	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo H	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo I	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo K	
ABNT NBR 15761:2009 – Anexo M	

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação da conformidade de painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF) – auditorias, amostras coletadas, ensaios realizados, reuniões realizadas e documentos emitidos – no âmbito do Programa Setorial da Qualidade.

4.2.1 Auditorias realizadas e amostras avaliadas

O Programa realizou **67 auditorias** em unidades fabris de empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, e **não houve auditorias** em revendas de materiais de construção civil durante o ano de 2024.

Como parte das atividades de avaliação da conformidade realizadas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade, **179 amostras** foram coletadas durante a realização de auditorias em unidades fabris de empresas participantes.

4.2.2 Ensaios realizados

Durante 2024, o Programa realizou **672 ensaios** nas amostras coletadas em auditorias nas unidades fabris de empresas participantes. Todos os ensaios relacionados na Tabela 7, a seguir, foram realizados no Laboratório TESIS, com exceção do ensaio de determinação do teor de formaldeído pelo método *gas analysis*, realizado pelo Laboratório TECPAR.

Tabela 13 – Ensaios pertinentes à avaliação da conformidade realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade em 2024.

REQUISITOS	NÚMERO DE ENSAIOS	
	PAINÉIS MDF E MDP SEM REVESTIMENTO	PAINÉIS MDF E MDP COM REVESTIMENTO
Espessura	172	---
Largura	08	---
Comprimento	10	---
Esquadro	09	---
Retilidade	08	---
Teor de umidade	06	---
Densidade	29	---
Teor de formaldeído (<i>Perforator</i>)	239	---
Resistência à tração perpendicular	52	---
Resistência à flexão estática e módulo de elasticidade	24	---
Resistência à tração superficial	07	---
Inchamento 24h	07	---

Continua.

Tabela 7 (Continuação) – Ensaios pertinentes à avaliação da conformidade realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade em 2024.

REQUISITOS	NÚMERO DE ENSAIOS	
	PAINÉIS MDF E MDP SEM REVESTIMENTO	PAINÉIS MDF E MDP COM REVESTIMENTO
Resistência ao risco	---	34
Resistência a agentes manchadores	---	02
Resistência ao impacto	---	02
Resistência à abrasão	---	02
Resistência à alta temperatura	---	02
Resistência do filme ao choque térmico	---	02
Resistência ao vapor	---	02
Determinação da porosidade	---	37
Teor de formaldeído (<i>Gas analysis</i>)	---	18

4.2.3 Relação de documentos emitidos no período

A seguir apresenta-se um resumo dos documentos emitidos no âmbito do Programa Setorial da Qualidade em 2024, bem como as atividades a eles relacionadas.

- Relatórios de Auditoria: foram emitidos **80 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 2024 os Relatórios Setoriais N° 46 – **RS046** (Fevereiro/2024), N° 47 – **RS047** (Maio/2024), N° 48 – **RS048** (Agosto/2024) e N° 49 – **RS049** (Novembro/2024) – 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 N° 46, N° 47, N° 48 e N° 49 **37 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 2024, foram realizadas **06 Reuniões** que contaram com a participação de representantes das empresas participantes do Programa, da Entidade Setorial Institucional do Programa – IBÁ – e da TESIS;
- Reuniões com empresas participantes do Programa: a TESIS realizou **02 Reuniões** em 2024 para esclarecer dúvidas sobre o PSQ, critérios e procedimentos de avaliação;

- Documentos Funcionais: em 2024 foi realizada a revisão dos Documentos Funcionais do Programa, em atendimento ao Regimento Geral do SiMaC:
 - **SQ/IT204 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)**: 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/IT203 – Condições Para o Credenciamento de Empresas Junto ao Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)**: define os procedimentos e as condições a serem atendidas pelas empresas fabricantes de painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF), para o credenciamento junto ao Programa.
- Levantamento das condições relativas ao credenciamento de empresas junto ao Programa Setorial da Qualidade: 1 empresa fabricante de painéis de madeira manifestou interesse em ingressar no Programa em 2024 e iniciou seu período de credenciamento.

4.2.4 Atualização do escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em maio/2024 a TESIS passou pela reavaliação de sua acreditação como Entidade Gestora Técnica (EGT) de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, realizada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE). O escopo da acreditação da TESIS como EGT de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>) e 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	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 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 3.000 L (inclusive)	
Tintas Imobiliárias	
Tubos de PVC para Infra-Estrutura	
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.

4.2.5 Evolução do setor

Apresenta-se na Figura 3, a seguir, o histórico do Indicador de Conformidade do Setor de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) para os respectivos Relatório Setoriais publicados em 2024.

O Indicador de Conformidade é uma medida do volume de comercialização de painéis de fibras de madeira (MDF) e painéis de partículas de madeira (MDP) que está em conformidade com a normalização técnica de referência. Atualmente, as empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade respondem por 98,6% do volume de produção dos produtos-alvo do Programa.

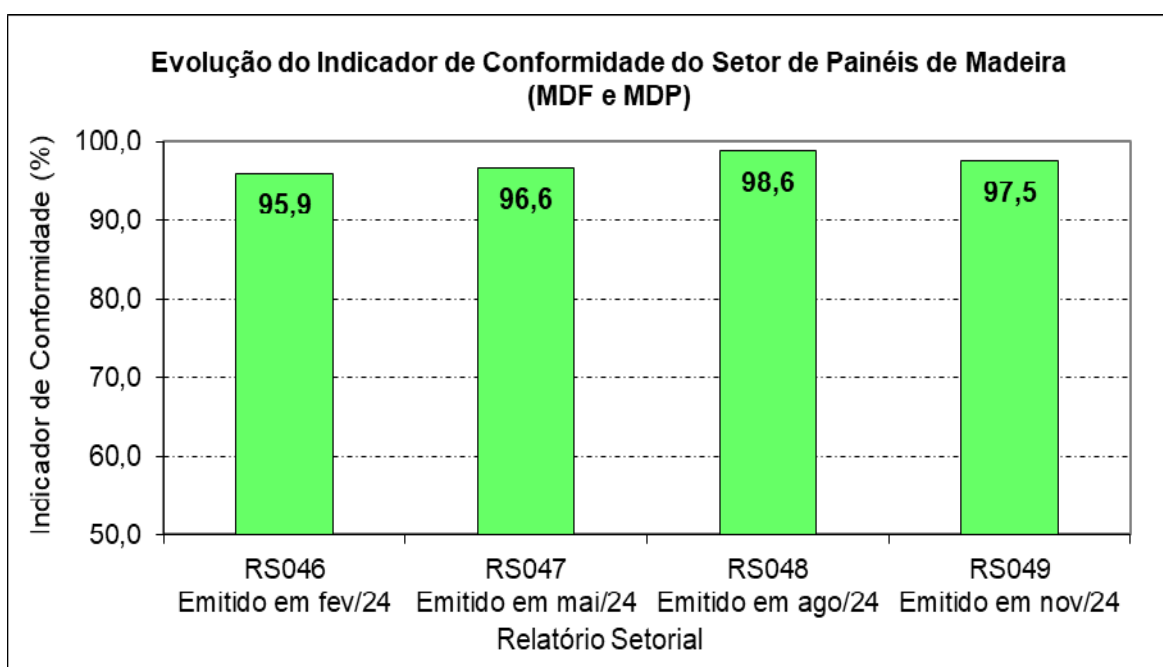


Figura 3 – Evolução do Indicador de Conformidade do Setor.

O cálculo do Indicador de Conformidade do setor para o período relativo ao Relatório Setorial Nº 049 é dado pela seguinte equação:

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

onde:

IC: indicador de conformidade do setor = 97,5%

Pp: % da produção nacional relativo às empresas PARTICIPANTES;

Pr: % da produção nacional correspondente às marcas ACOMPANHADAS;

Ppc: % produção de empresas PARTICIPANTES em conformidade;

Prc: % produção de marcas ACOMPANHADAS em conformidade.

4.2.6 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).

4.3 Atividades institucionais

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 2024.

- **Publicação da Portaria do Ministério das Cidades (MCID):** Em 17 de julho de 2024, foi publicada a Portaria nº 704 do Ministério das Cidades, a qual formaliza a abertura de procedimentos para a contratação de empreendimentos habitacionais no Rio Grande do Sul, com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR). Essa Portaria faz referência à Portaria nº 725, também do Ministério das Cidades, datada de 17 de junho de 2023, que estabelece a obrigatoriedade de atendimento às diretrizes do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), incluindo, entre outros aspectos, a exigência de utilização de materiais provenientes de empresas qualificadas nos Programas Setoriais da Qualidade;
- **Atualização da documentação junto ao PBQP-H:** a TESIS encaminhou à IBÁ os Relatórios Setoriais Nº 46, 47, 48 e 49 e demais documentos relacionados ao PSQ para divulgação e atualização do site do PBQP-H. O endereço eletrônico que contém esses documentos é o seguinte: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/psq/paineis-de-particulas-de-madeira-mdp-e-paineis-de-fibras-de-madeira-mdf/>;
- **Atualização do site da TESIS:** site atualizado com os Relatórios Setoriais Nº 46, 47, 48 e 49 e demais documentos relacionados ao PSQ: <http://www.tesistpq.com.br/site/>.

5 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2025

Neste item são apresentadas as atividades previstas pelo Programa para o ano de 2025, no que diz respeito às ações de suporte à normalização, às atividades de avaliação de conformidade e às atividades institucionais.

5.1 Ações de suporte à normalização

Em 2025, serão concluídos os tratamentos estatísticos pertinentes e será emitido o Relatório Técnico do estudo interlaboratorial de resistência à tração perpendicular, que contemplará todos os resultados obtidos, análises e conclusões do estudo.

Para assegurar a confidencialidade das informações, os participantes do estudo serão identificados por meio de códigos. A cada participante será revelado somente o código atribuído a ele, de modo que a identificação de terceiros será mantida sob sigilo.

Este Relatório poderá ser utilizado como documento de consulta técnica para futuras discussões, caso seja necessário.

5.2 Atividades de avaliação da conformidade

Em se tratando das atividades relacionadas à avaliação da conformidade de painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF) – auditorias, reuniões e emissão de documentos –, estão previstas para o ano de 2025 as atividades descritas nos tópicos subsequentes:

- Continuar possibilitando às empresas do mercado o acesso às informações sobre o Programa, conforme estabelecido no documento SQ/IT203 – Condições Para o Credenciamento de Empresas Junto ao Programa Setorial da Qualidade de Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF) –, objetivando o aumento do número de participantes;
- Agenda com quatro Reuniões Técnicas Setoriais Regulares em 2025. Caso necessário, serão agendadas Reuniões Extraordinárias;
- Emissão dos documentos regulares no âmbito do Programa Setorial da Qualidade: Relatórios Setoriais, Relatórios de Auditoria, Atestados de Qualificação e Revisões dos Documentos Funcionais;
- Atualização permanente das informações contidas nas páginas do PBQP-H;
- Manutenção do 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;
- Continuidade do combate à não conformidade.

5.3 Atividades institucionais

Em 2025, objetiva-se manter a representação do setor em atividades institucionais que abordem painéis de partículas de madeira (MDP) e painéis de fibras de madeira (MDF), por exemplo, no PBQP-H.

- Atuação junto aos Ministérios – Cidades, Educação, Saúde – e às Secretarias para a utilização dos PSQ nas construções de escolas, postos de saúde, hospitais etc.;
- Atuação junto aos bancos públicos e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura;
- Apoio 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 para a utilização das informações dos PSQ nos agentes de financiamento da produção;

-
- Continuidade do apoio à IBÁ nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H.