

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores

Rua Joaquim Floriano, 466 – 8º andar – CEP 04534-002 – São Paulo – SP / Fone: (11) 3018-2780

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: tesispg@tesis.com.br

**Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em
Réguas**

Relatório Setorial Nº 058A

Emissão

Agosto/2023

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

1151/RS058A

IBÁ:

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES

ABRAPLA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE LAMINADOS PLÁSTICOS

TESIS:

TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA

REFERÊNCIA:**PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PISOS LAMINADOS
FORNECIDOS EM RÉGUAS****ASSUNTO:****RELATÓRIO SETORIAL Nº 058A****DOCUMENTO:****1151/RS058A****DATA:****AGOSTO/2023**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS.....	4
3	PRODUTOS-ALVO ABORDADOS NESTE RELATÓRIO SETORIAL.....	6
3.1	PISOS LAMINADOS MELAMÍNICOS FLUTUANTES	6
3.2	PISOS DECORATIVOS DE ALTA PRESSÃO (HPL, HPDL) COM ESPESSURA INFERIOR A 2 MM DESTINADOS À COLAGEM EM SUBSTRATOS DE SUPORTE	7
3.3	PISOS LAMINADOS VINÍLICOS.....	7
4	NORMALIZAÇÃO ADOTADA PARA A CONSTATAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS AUDITADOS.....	8
4.1	RESUMO DOS REQUISITOS AVALIADOS.....	9
5	CRITÉRIOS ADOTADOS PARA A ANÁLISE DOS RESULTADOS	18
5.1	CRITÉRIOS PARA A QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS	18
5.2	CRITÉRIO DE NÃO CONFORMIDADE	19
6	PANORAMA GERAL DO SETOR.....	20
6.1	DESCRIÇÃO DO UNIVERSO AMOSTRAL	20
6.2	RESULTADOS OBTIDOS.....	21
7	PERCENTUAL DE APROVAÇÃO DAS EMPRESAS	28
8	EVOLUÇÃO DO SETOR.....	32
9	INDICADOR DE CONFORMIDADE DO SETOR.....	35
	ANEXO	37

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas vem sendo implementado desde janeiro de 2008 pela IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores. A partir de agosto de 2020, com a inserção dos pisos laminados vinílicos, a ABRAPLA – Associação Brasileira da Indústria de Laminados Plásticos – se juntou à IBÁ para o desenvolvimento deste PSQ. 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.

O Programa Setorial da Qualidade tem como principal objetivo elaborar mecanismos específicos que garantam que os pisos laminados comercializados no Brasil apresentem desempenho satisfatório, atendendo às necessidades dos usuários e promovendo a isonomia competitiva técnica entre fabricantes.

Para a realização dos ensaios está sendo utilizado o Laboratório TESIS, que é um laboratório Acreditado pela CGCRE, de acordo com a NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0162, para execução de ensaios em pisos laminados em conformidade às Normas Brasileiras *ABNT NBR 14833-1:2014 – Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência – Parte 1: Requisitos, características, classificações e métodos de ensaio* – e *ABNT NBR 14917-1:2022 – Revestimentos resilientes para pisos – Manta e placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC – Parte 1: Requisitos, características e classes*.

O Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados está de acordo com o Regimento do *Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC*, no âmbito do *Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H*, conforme Portaria Nº 79, de 14/01/2021. O Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas é credenciado junto ao PBQP-H, e as estratégias e objetivos podem ser obtidos no seguinte endereço da internet:

<http://pbqp-h.mdr.gov.br/>

2 EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS

O Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas verifica a qualidade dos pisos laminados melamínicos flutuantes, dos pisos laminados vinílicos, e dos pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte produzidos por 07 empresas participantes, totalizando 07 unidades fabris auditadas. Também são avaliadas 08 marcas de empresas que não participam do Programa.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Segundo dados do setor, os pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4 verificados pelo Programa Setorial da Qualidade (empresas participantes) representam aproximadamente 96,7% do mercado brasileiro de pisos laminados melamínicos flutuantes, conforme ilustrado na Figura 1. Quanto aos pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC) e aos pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, sua representação ainda será definida.

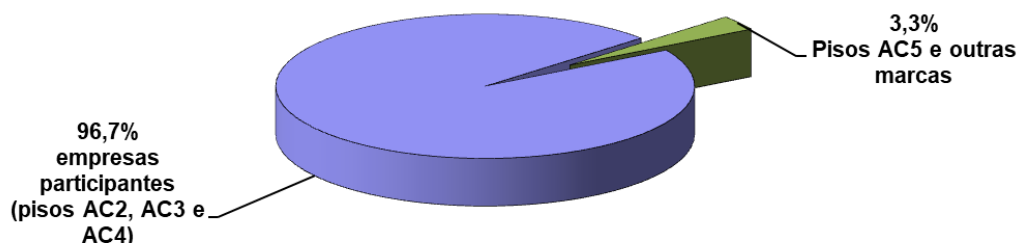


Figura 1 - Abrangência do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados (Ref.: Ago/19 – Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes)

A Figura 2 apresenta a representatividade dos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4.

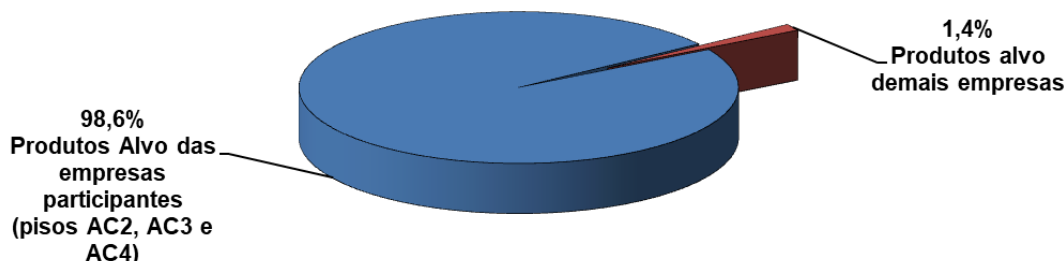


Figura 2 - Abrangência dos Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes de Classes de Abrasão AC2, AC3 e AC4

As empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade têm a qualidade de seus produtos verificada por meio da avaliação de amostras coletadas em auditorias inadvertidas pelo menos uma vez por trimestre. As auditorias podem ser realizadas nas unidades fabris das empresas ou em revendas de materiais de construção.

As responsabilidades das empresas que participam do Programa estão definidas no documento *SQ/IT180 – Fundamentos do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas*.

Os procedimentos e os critérios utilizados no período de credenciamento de novas empresas junto ao Programa Setorial da Qualidade estão descritos no documento *SQ/IT181 – Condições Para o Credenciamento de Empresas Junto ao Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas*. No período deste Relatório Setorial, nenhuma empresa esteve em período de credenciamento.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

3 PRODUTOS-ALVO ABORDADOS NESTE RELATÓRIO SETORIAL

Atualmente o Programa Setorial da Qualidade avalia a conformidade à normalização técnica de referência dos pisos laminados fornecidos em régua descritos na sequência.

3.1 Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes

No âmbito do Programa Setorial da Qualidade, são avaliados os pisos laminados melamínicos flutuantes para uso doméstico e comercial com classes de tráfego leve e médio e classes de abrasão AC2, AC3 e AC4. A Tabela 1, a seguir, ilustra a classificação dos pisos laminados melamínicos flutuantes quanto ao nível de uso, conforme norma de referência *ABNT NBR 14833-1:2014*, considerando a classe de tráfego (22, 23, 31, 32 e 33) e a resistência à abrasão (AC2, AC3, AC4 e AC5).

Tabela 1 - Classificação dos pisos laminados melamínicos flutuantes quanto ao nível de uso (ABNT NBR 14833-1:2014)

Nível de Uso	Doméstico			Comercial		
Tráfego	Baixo	Médio	Alto	Baixo	Médio	Alto
Classe de tráfego	22	22	23	31	32	33
Resistência à abrasão	AC2		AC3		AC4	AC5

A classificação ao tráfego também é feita através da simbologia apresentada na Figura 3, conforme a norma *ABNT NBR 14833-1:2014*.

Uso Tráfego	Doméstico	Comercial
Baixo		
Médio		
Alto		

Figura 3 - Simbologia utilizada para a classificação ao tráfego (ABNT NBR 14833-1:2014)

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

3.2 Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL, HPDL) Com Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte

No âmbito do Programa Setorial da Qualidade, também são avaliados pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte. A classificação de tais produtos quanto ao nível de uso é análoga àquela estabelecida para pisos laminados melamínicos flutuantes, e encontra-se detalhada no Texto-Base do Projeto de Norma (PN) ABNT NBR 14833-3 de Março de 2023 da ABNT/CE-031.000.020 – Comissão de Estudos de Pisos Laminados Melamínicos Provenientes de Madeiras.

3.3 Pisos Laminados Vinílicos

No âmbito do Programa Setorial da Qualidade, são avaliados os pisos laminados vinílicos heterogêneos compostos por materiais à base de PVC apresentados em forma de placas (réguas), denominados vulgarmente de **LVT (Luxury Vinyl Tile)**. A Tabela 2, a seguir, ilustra a classificação dos pisos laminados vinílicos quanto à intensidade de uso, conforme a norma **ABNT NBR 14917-1:2022**, considerando a classe de tráfego (21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 41, 42 e 43) e o teor de aglutinante da camada de uso (Tipo I e Tipo II). Para cada classe de tráfego, são especificados **valores mínimos de espessura da camada de uso**. Estes valores mínimos variam conforme tipo de piso laminado vinílico – heterogêneo com base compacta (HTC) ou heterogêneo com base expandida (HTE) – e conforme teor de aglutinante da camada de uso – Tipo I e Tipo II.

Tabela 2 - Classificação dos pisos laminados vinílicos heterogêneos quanto à intensidade de uso (ABNT NBR 14917-1:2022)

Intensidade de Uso		Classe	Valores Nominais da Espessura da Camada de Uso (mm) Conforme Teor de Aglutinante da Camada de Uso			
			Heterogêneo Com Base Compacta (HTC)		Heterogêneo Com Base Expandida (HTE)	
			Tipo I	Tipo II	Tipo I	Tipo II
Residencial	Moderado	21	0,15	0,40	0,15	0,40
	Geral	22	0,20	0,50	0,20	0,50
	Pesado	23	0,30	0,65	0,30	0,65
Comercial	Moderado	31	0,30	0,65	0,30	0,65
	Geral	32	0,40	0,80	0,40	0,80
	Pesado	33	0,55	1,00	0,55	1,00
	Muito Pesado	34	0,70	1,50	0,70	1,50
Industrial	Moderado	41	0,40	0,80	0,40	0,80
	Geral	42	0,55	1,00	0,55	1,00
	Pesado	43	0,70	1,50	0,70	1,50

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

A classificação ao tráfego também é feita através da simbologia apresentada na Figura 4, conforme norma ABNT NBR 14917-1:2022.

TRÁFEGO \ USO	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL	
MODERADO						
GERAL						
PESADO						
MUITO PESADO	-				-	

Figura 4 - Simbologia utilizada para a classificação ao tráfego (ABNT NBR 14917-1:2022)

4 NORMALIZAÇÃO ADOTADA PARA A CONSTATAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS AUDITADOS

A avaliação da conformidade dos pisos laminados melamínicos flutuantes, dos pisos laminados vinílicos e dos pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte e auditados está sendo feita com base na normalização técnica de referência dos produtos, relacionada na sequência.

➤ Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes – Especificação e Métodos de Ensaio:

ABNT NBR 14833-1:2014 – *Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência. Parte 1: Requisitos, características, classificação e métodos de ensaio.*

➤ Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL, HPDL) de Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte – Especificação e Métodos de Ensaio:

Texto-Base do Projeto de Norma (PN) ABNT NBR 14833-3 de Março de 2023 da ABNT/CE-031.000.020 – *Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência — Parte 3: Requisitos, características, classificações e métodos de ensaio aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte.*

➤ Pisos Laminados Vinílicos – Especificação e Métodos de Ensaio:

ABNT NBR 14917-1:2022 – *Revestimentos resilientes para pisos – Manta e placa vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC. Parte 1: Requisitos, características e classes.*

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

4.1 Resumo dos requisitos avaliados

Os pisos laminados melamínicos flutuantes, os pisos laminados vinílicos, e os pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte são submetidos às avaliações pertinentes a cada produto, conforme normas técnicas de referência. As Tabelas 3 a 8, a seguir, apresentam a relação de requisitos e métodos de ensaio para a avaliação dos produtos-alvo do Programa.

Tabela 3 - Requisitos normativos aplicáveis a pisos laminados melamínicos flutuantes

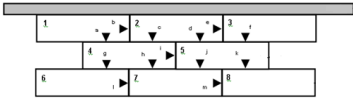
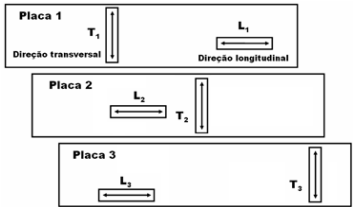
Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
		ABNT NBR 14833-1
Espessura ABNT NBR 14833-1 Anexo A		Desvio médio: $\leq 0,50$ mm Desvio da espessura: $\leq 0,50$ mm
Largura ABNT NBR 14833-1 Anexo B		Δl média $\leq 0,10$ mm, em relação ao valor nominal $l \text{ máx.} - l \text{ mín.} \leq 0,20$ mm
Comprimento ABNT NBR 14833-1 Anexo C		$c \leq 1500$ mm: $\Delta c \leq 1,00$ mm $c > 1500$ mm: $\Delta c \leq 1,00$ mm/m
Desvio longitudinal ABNT NBR 14833-1 Anexo D		$\leq 0,30$ mm/m
Desvio de esquadro ABNT NBR 14833-1 Anexo E		$\leq 0,20$ mm
Empenamento ABNT NBR 14833-1 Anexo F		Transversal: Côncavo: $\leq 0,15$ % Convexo: $\leq 0,20$ %
		Longitudinal: Côncavo: $\leq 0,50$ % Convexo: $\leq 1,00$ %

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 3 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a pisos laminados melamínicos flutuantes

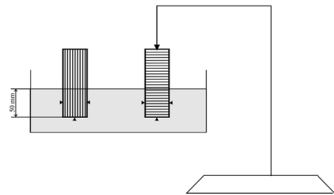
Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
		ABNT NBR 14833-1
Abertura e diferença de altura (degrau) entre placas ABNT NBR 14833-1 Anexo G		Abertura média: $\leq 0,15$ mm Abertura máxima: $\leq 0,20$ mm Degrau médio: $\leq 0,10$ mm Degrau máximo: $\leq 0,15$ mm
Variações dimensionais após mudanças na umidade relativa do ar ABNT NBR 14833-1 Anexo H		$\leq 0,9$ mm
Resistência e classificação por abrasão ABNT NBR 14833-1 Anexo I		Classe de abrasão AC2: ≥ 1.500 ciclos Classe de abrasão AC3: ≥ 2.000 ciclos Classe de abrasão AC4: ≥ 4.000 ciclos
Resistência e classificação por impacto ABNT NBR 14833-1 Anexo J		Classes de tráfego 22, 23 e 31: Classe IC1 (média esfera pequena ≥ 8 N e média esfera grande ≥ 1000 mm ou média esfera pequena ≥ 10 N e média esfera grande ≥ 800 mm)
		Classe de tráfego 32: Classe IC2 (média esfera pequena ≥ 12 N e média esfera grande ≥ 1300 mm ou média esfera pequena ≥ 15 N e média esfera grande ≥ 1000 mm)

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 3 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a pisos laminados melamínicos flutuantes

Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
		ABNT NBR 14833-1
Inchamento ABNT NBR 14833-1 Anexo K		Classes de tráfego 22 e 23: $\leq 20,0$ Classes de tráfego 31 a 33: $\leq 18,0$
Resistência a manchas ABNT NBR 14833-1 Anexo L		Grupo 1: Nível 5 (nenhuma alteração visível) Grupo 2: Nível 5 (nenhuma alteração visível) Grupo 3: Nível 4 (leve alteração de brilho e/ou cor, visível apenas em certos ângulos de observação)
Deformação por carga estática ABNT NBR 14833-1 Anexo M		Nenhuma mudança visível, isto é, $\leq 0,01$ mm de afundamento
Efeito de marcas de rodízios de poliuretano EN 425		Classe de tráfego 22: Marca visível Classe de tráfego ≥ 23: Nenhuma marca aparente é visível

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 4 - Requisitos normativos de análise de marcação especificados para pisos laminados melamínicos flutuantes

Requisitos Normativos – Placas/Pisos
Data e hora de fabricação
Linha do produto
Classe de abrasão – AC2, AC3, AC4 ou AC5
Identificação do fabricante ou marca comercial
Identificação do país de origem
Requisitos Normativos – Embalagem
Indicação da norma (ABNT NBR 14833-1)
Identificação do fabricante ou fornecedor, país de origem e importador
Nome do produto – piso laminado
Marca comercial, linha do produto, cor e número do lote
Classes/símbolos apropriados à classe de tráfego do produto
Classificação de resistência à abrasão
Dimensões nominais das placas, largura, comprimento e espessura, em milímetros
Número de placas contidas em uma embalagem
Área, em metros quadrados, contida em uma embalagem
Informações de aplicação e cuidados especiais

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 5 - Requisitos normativos aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte

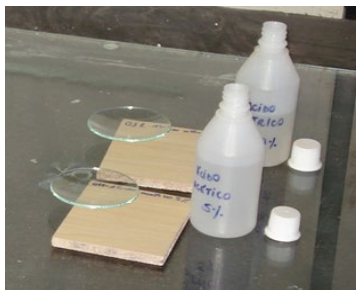
Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
		PN ABNT NBR 14833-3
Espessura PN ABNT NBR 14833-3 Anexo A		$0,5 \leq e_{\text{nominal}} \leq 1,0 \text{ mm}: \pm 0,10 \text{ mm}$ $1,0 < e_{\text{nominal}} \leq 2,0 \text{ mm}: \pm 0,15 \text{ mm}$
Largura PN ABNT NBR 14833-3 Anexo B		$\Delta l \text{ média} \leq 0,10 \text{ mm, em relação ao valor nominal}$ $l \text{ máx.} - l \text{ mín.} \leq 0,20 \text{ mm}$
Comprimento PN ABNT NBR 14833-3 Anexo C		$c \leq 1500 \text{ mm}: \Delta c \leq 0,5 \text{ mm}$ $c > 1500 \text{ mm}: \Delta c \leq 0,3 \text{ mm/m}$
Retilidade PN ABNT NBR 14833-3 Anexo E		$\leq 1,5 \text{ mm/m}$
Desvio de esquadro PN ABNT NBR 14833-3 Anexo D		$\leq 1,5 \text{ mm/m}$
Empenamento PN ABNT NBR 14833-3 Anexo D		$\leq 60 \text{ mm/m}$

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 5 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte

Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
		PN ABNT NBR 14833-3
Resistência e classificação por abrasão PN ABNT NBR 14833-3 Anexo O		Classe de abrasão AC2: ≥ 1.500 ciclos Classe de abrasão AC3: ≥ 2.000 ciclos Classe de abrasão AC4: ≥ 4.000 ciclos
Resistência e classificação por impacto PN ABNT NBR 14833-3 Anexo I		Esfera de pequeno diâmetro: força ≥ 20 N Esfera de grande diâmetro: altura de queda ≥ 1600 mm e diâmetro da indentação ≤ 10 mm
Resistência a manchas PN ABNT NBR 14833-3 Anexo N		Grupo 1: Nível 5 (nenhuma alteração visível) Grupo 2: Nível 5 (nenhuma alteração visível) Grupo 3: Nível 4 (leve alteração de brilho e/ou cor, visível apenas em certos ângulos de observação)

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 5 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte

Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos	
		PN ABNT NBR 14833-3	
Densidade PN ABNT NBR 14833-3 Anexo H		$\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$	
Estabilidade dimensional em elevada temperatura PN ABNT NBR 14833-3 Anexo H		$e_{\text{nominal}} < 1 \text{ mm}$: Método A: Longitudinal $\leq 0,65\%$ Transversal $\leq 1,15\%$ Método B: Longitudinal $\leq 1,10\%$ Transversal $\leq 1,40\%$	$1 \text{ mm} \leq e_{\text{nominal}} < 2 \text{ mm}$: Método A: Longitudinal $\leq 0,45\%$ Transversal $\leq 0,90\%$ Método B: Longitudinal $\leq 0,45\%$ Transversal $\leq 0,90\%$
Reação ao fogo ISO 1182 ABNT NBR 8660 ISO 11925-2 ASTM E 662		Conforme ABNT NBR 16626, Tabela 1	

Tabela 6 - Requisitos normativos de análise de marcação especificados para pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte

Requisitos Normativos – Placas/Pisos
Data e hora de fabricação
Linha do produto
Classe de abrasão – AC2, AC3, AC4, AC5 ou AC6
Identificação do fabricante ou marca comercial
Identificação do país de origem

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 6 (Continuação) – Requisitos normativos de análise de marcação especificados para pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte

Requisitos Normativos – Embalagem
Indicação do projeto de norma (ABNT NBR 14833-3)
Identificação do fabricante ou fornecedor, país de origem e importador
Nome do produto – piso decorativo de alta pressão (HPL, HPDL)
Marca comercial, linha do produto, cor e número do lote
Classes/símbolos apropriados à classe de tráfego do produto
Classificação de resistência à abrasão
Dimensões nominais das placas, largura, comprimento e espessura, em milímetros
Número de placas contidas em uma embalagem
Área, em metros quadrados, contida em uma embalagem
Informações de aplicação e cuidados especiais

Tabela 7 - Requisitos normativos aplicáveis a pisos laminados vinílicos

Requisito / Método de Ensaio	Limites Normativos
Empenamento após exposição ao calor ISO 23999 	≤ 2 mm (placa destinada à instalação colada com junta seca)

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 7 (Continuação) – Requisitos normativos aplicáveis a pisos laminados vinílicos

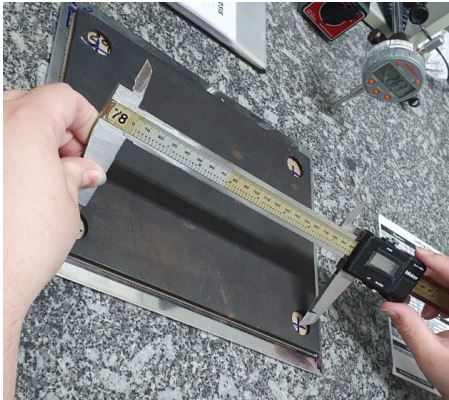
Requisito / Método de Ensaio		Limites Normativos
Estabilidade dimensional após exposição ao calor ISO 23999		$\leq 0,25\%$ (placa destinada à instalação colada com junta seca)
Espessura nominal média (G) da camada de uso para os revestimentos heterogêneos (HT), com base compacta (HTC) ou com base expandida (HTE) ISO 24340		A média obtida deve ser a espessura nominal (e_n) entre os limites: $- 10\% \leq e_n \leq + 13\%$, mas não superior a 0,1 mm Os valores individuais não podem variar mais do que 0,05 mm ou 15% abaixo da média, seja qual for o maior A média obtida deve ser compatível ao mínimo valor nominal estabelecido para a(s) Classe(s) de Tráfego declarada(s) na embalagem do produto

Tabela 8 - Requisitos normativos de análise de marcação especificados para pisos laminados vinílicos

Requisitos Normativos – Embalagens	
OBRIGATÓRIOS	Identificação da norma ABNT NBR 14917-1
	Nome e/ou identificação do fabricante ou fornecedor
	Marca comercial e/ou nome do produto
	Cor, tipo de estampa ou padronagem
	Indicações de rastreabilidade; número do lote e da manta ou placa/régua por lote
	Classe e/ou símbolo apropriado para o uso do produto
	Comprimento, largura, espessura, área, massa e forma de armazenamento
OPCIONAIS	Gramatura
	Tipologia do produto (HO, HTC ou HTE) e do teor de aglutinante (I, II ou III)
	Texto informativo sobre a existência ou não de metais pesados e ftalatos
	Classificação de emissão de TCOV, conforme etiqueta constante no Anexo C da norma

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 8 (Continuação) – Requisitos normativos de análise de marcação especificados para pisos laminados vinílicos

Requisitos Normativos – Fichas Técnicas	
OBRIGATÓRIOS	Identificação da norma ABNT NBR 14917-1
	Nome e/ou identificação do fabricante ou fornecedor
	Marca comercial e/ou nome do produto
	Classe e/ou símbolo apropriado para o uso do produto
	Comprimento, largura, espessura, área, massa e forma de armazenamento
	Gramatura
	Tipologia do produto (HO, HTC ou HTE) e do teor de aglutinante (I, II ou III)
OPCIONAIS	Cor, tipo de estampa ou padronagem
	Texto informativo sobre a existência ou não de metais pesados e ftalatos
	Classificação de emissão de TCOV, conforme etiqueta constante no Anexo C da norma

5 CRITÉRIOS ADOTADOS PARA A ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a classificação das empresas, foram considerados os resultados obtidos pelos produtos-alvo do Programa no período relativo ao presente Relatório Setorial, bem como o histórico de resultados apresentados em Relatórios Setoriais precedentes.

5.1 Critérios para a qualificação das empresas

Para a classificação das empresas apresentada no Anexo deste Relatório, foram consideradas qualificadas as empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade que demonstraram conformidade aos critérios constantes no documento *SQ/IT180 – Fundamentos do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas* – e cujos produtos demonstraram conformidade aos requisitos de avaliação estabelecidos pelas normas de referência.

Os critérios para conformidade de pisos laminados melamínicos flutuantes, conforme norma *ABNT NBR 14833-1:2014*, são:

- **Requisitos gerais:** espessura, largura, comprimento, desvio longitudinal, desvio de esquadro, empenamento, abertura e diferença de altura (degrau) entre placas, variações dimensionais após mudanças na umidade relativa do ar e deformação causada por carga estática;
- **Requisitos para classificação e nível de uso:** resistência à abrasão, inchamento, resistência a manchas, resistência ao impacto e efeito de marcas de rodízios de poliuretano;
- **Marcação de embalagens e placas.**

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Os critérios para conformidade de pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, conforme *Texto-Base do Projeto de Norma (PN) ABNT NBR 14833-3 de Março de 2023 da ABNT/CE-031.000.020*, são:

- **Requisitos gerais:** espessura, largura, comprimento, desvio longitudinal, desvio de esquadro e empenamento;
- **Requisitos para classificação e nível de uso:** resistência à abrasão, estabilidade dimensional em elevada temperatura, resistência a manchas, resistência ao impacto, densidade e reação ao fogo;
- **Marcação de embalagens e placas.**

Os critérios para conformidade de pisos laminados vinílicos, conforme norma *ABNT NBR 14917-1:2022*, são:

- **Requisito geométrico e dimensional:** espessura nominal média (G) da camada de uso;
- **Requisitos físicos e químicos:** empenamento após exposição ao calor e estabilidade dimensional após exposição ao calor;
- **Marcação de embalagens e Fichas Técnicas.**

No caso de pisos laminados de empresas não participantes do Programa Setorial da Qualidade, a seleção das avaliações a serem realizadas é planejada com base nos requisitos mais críticos e de maior potencial para identificação de pisos laminados de má qualidade, quais sejam, resistência à abrasão e inchamento para pisos laminados melamínicos flutuantes, espessura nominal média (G) da camada de uso, empenamento após exposição ao calor e estabilidade dimensional após exposição ao calor para pisos laminados vinílicos, e resistência à abrasão e estabilidade dimensional em elevada temperatura para pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte.

5.2 Critério de não conformidade

São consideradas “não conformes” as empresas que produzem, importam ou comercializam sistematicamente:

- **Pisos laminados melamínicos flutuantes** de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4, em não conformidade a um ou mais requisitos de desempenho especificados na norma *ABNT NBR 14833-1*, conforme descrito na Tabela 4;
- **Pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte** em não conformidade a um ou mais requisitos de desempenho especificados no Projeto de Norma *ABNT NBR 14833-3*, conforme descrito na Tabela 6;
- **Pisos laminados vinílicos** heterogêneos com base compacta (HTC), em não conformidade a um ou mais requisitos de desempenho especificados na norma *ABNT NBR 14917-1*, conforme descrito na Tabela 8.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

A caracterização da não conformidade se dá a partir da existência de histórico de resultados de reprovação em quaisquer dos requisitos de desempenho avaliados.

6 PANORAMA GERAL DO SETOR

A seguir, apresenta-se o panorama do setor em relação à conformidade dos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4, dos pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC) e dos pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, em relação aos requisitos especificados nas normas técnicas de referência do Programa, incluindo as análises de marcação (embalagens, placas e fichas técnicas).

Vale ressaltar que todas as amostras estão identificadas por números, assegurando o sigilo dos dados coletados. Cada empresa participante do Programa é informada única e exclusivamente dos números relativos às suas amostras.

6.1 Descrição do universo amostral

No período relativo a este Relatório Setorial, foi avaliada a conformidade do universo amostral apresentado na Tabela 9. Conforme descrito, também foram coletados produtos produzidos por empresas não participantes do Programa Setorial da Qualidade.

Tabela 9 - Universo Amostral do Trimestre de Coleta

Produto		Quantidade		
		Empresas Participantes	Empresas em Credenciamento	Marcas Acompanhadas
Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes	Classe de Abrasão AC2	--	--	--
	Classe de Abrasão AC3	--	--	--
	Classe de Abrasão AC4	03	--	--
Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL, HPDL) Com Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte		01	--	--
Pisos Laminados Vinílicos Heterogêneos de Base Compacta (HTC)		07	--	07
Total de Amostras		18		

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

6.2 Resultados obtidos

Este item apresenta os resultados obtidos pelos pisos laminados fornecidos em régua avaliados no período relativo ao presente Relatório Setorial, nos requisitos de desempenho apontados na Tabela 10.

Tabela 10 - Requisitos de Desempenho Avaliados no Trimestre de Coleta

Produto	Requisitos de Desempenho Avaliados
Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes de Classe de Abrasão AC4	→ Determinação da espessura; → Determinação da largura; → Determinação do comprimento; → Determinação do desvio longitudinal; → Determinação do desvio de esquadro; → Determinação do empenamento; → Determinação da resistência à abrasão.
Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL, HPDL) Com Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte	→ Determinação da espessura; → Determinação da largura; → Determinação do comprimento; → Determinação do desvio longitudinal; → Determinação do desvio de esquadro; → Determinação da resistência à abrasão.
Pisos Laminados Vinílicos Heterogêneos de Base Compacta (HTC)	→ Determinação da espessura nominal média da camada de uso; → Determinação do empenamento após exposição ao calor; → Determinação da estabilidade dimensional após exposição ao calor.

A fim de preservar o sigilo e confidencialidade das informações, os resultados dos ensaios de determinação da espessura, determinação da largura, determinação do comprimento, determinação do desvio longitudinal, determinação do desvio de esquadro e determinação da resistência à abrasão obtidos para pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte não serão apresentados.

6.2.1 Pisos laminados melamínicos flutuantes de classe de abrasão AC4

Este subitem apresenta os resultados obtidos pelos pisos laminados melamínicos flutuantes de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes do Programa nos requisitos de desempenho avaliados no período deste Relatório Setorial – determinação da espessura, determinação da largura, determinação do comprimento, determinação do desvio longitudinal,

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

determinação do desvio de esquadro, determinação empenamento, determinação da resistência à abrasão.

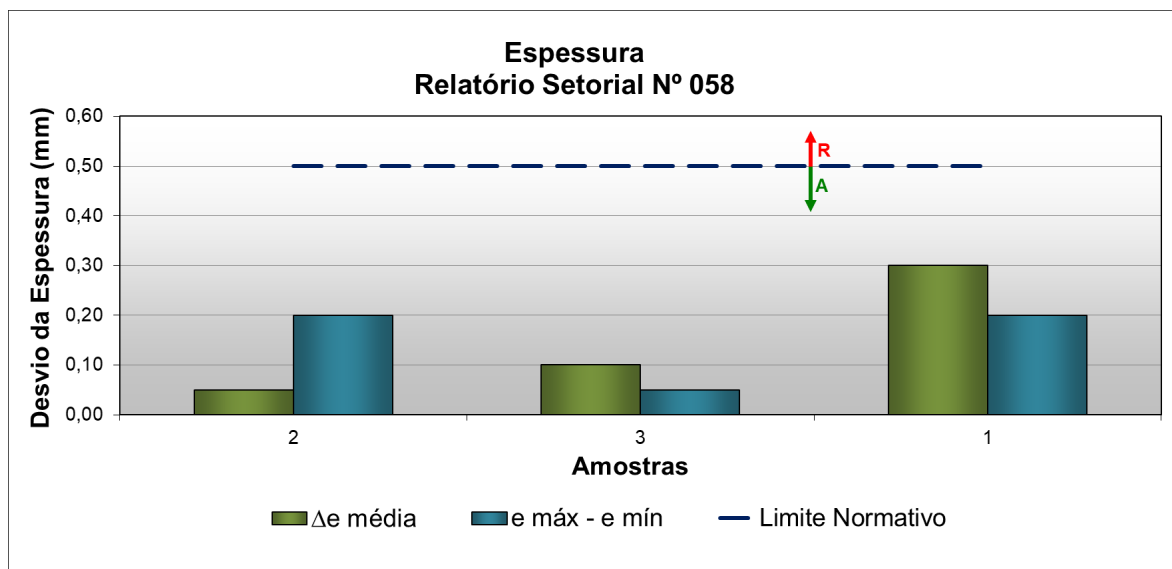


Figura 5 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de espessura em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

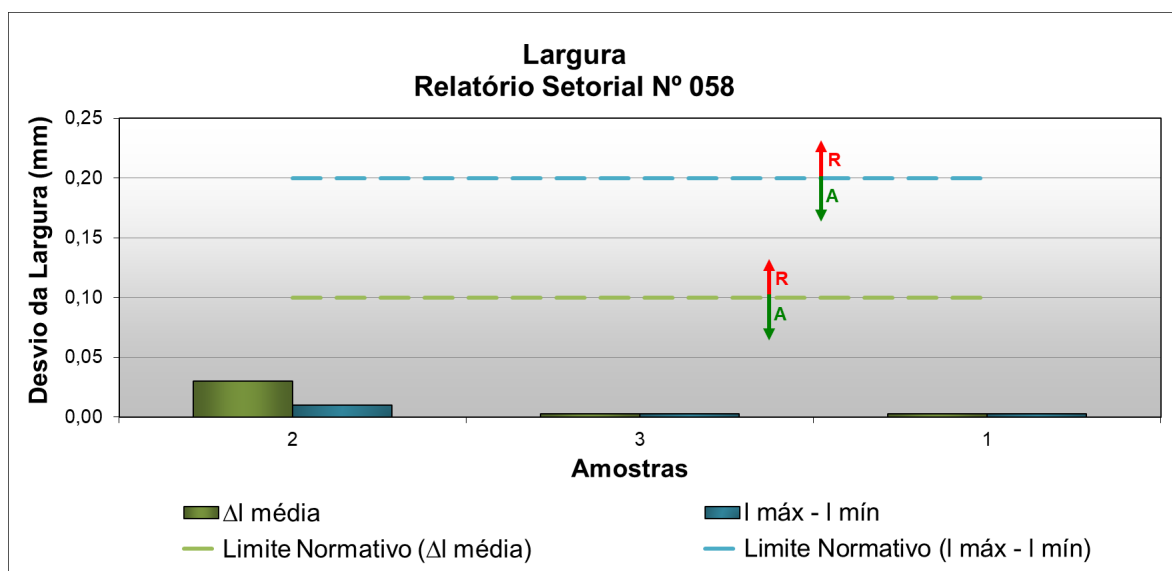


Figura 6 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de largura em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

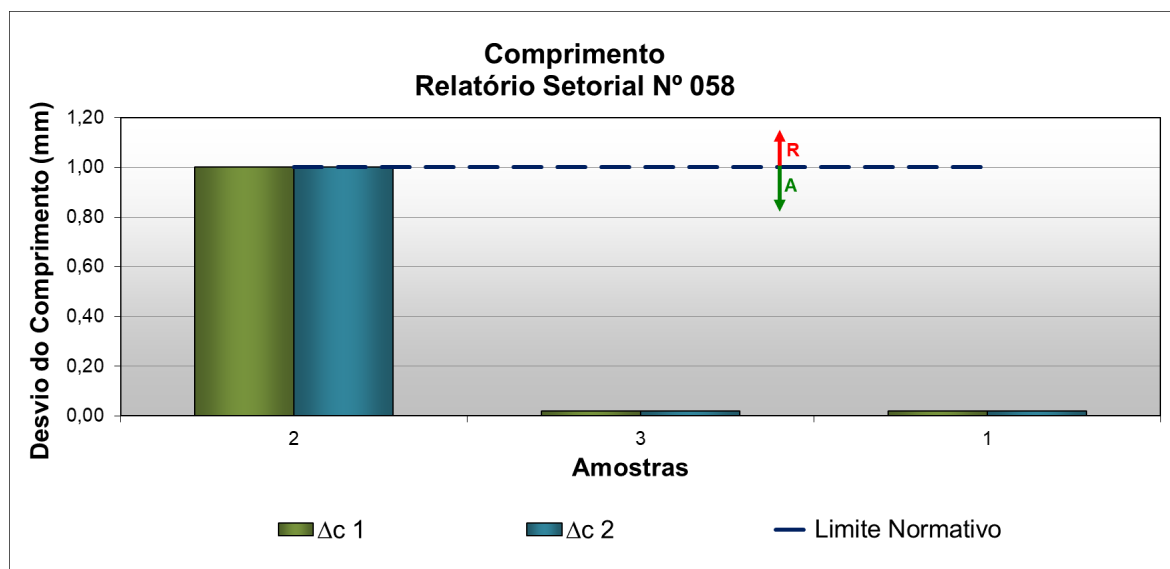


Figura 7 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de comprimento em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

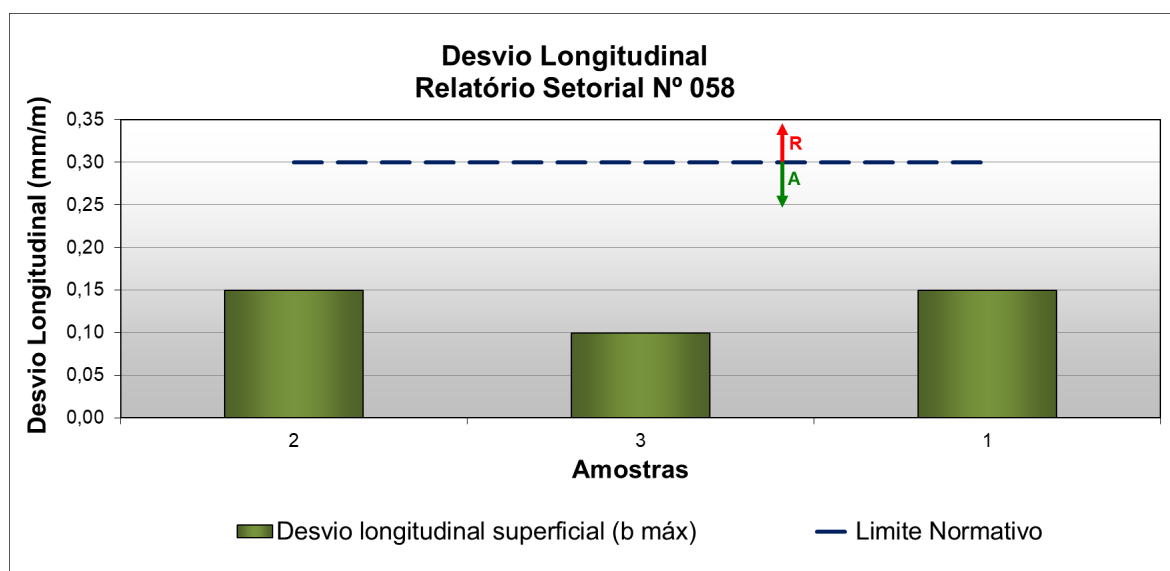


Figura 8 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de desvio longitudinal em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

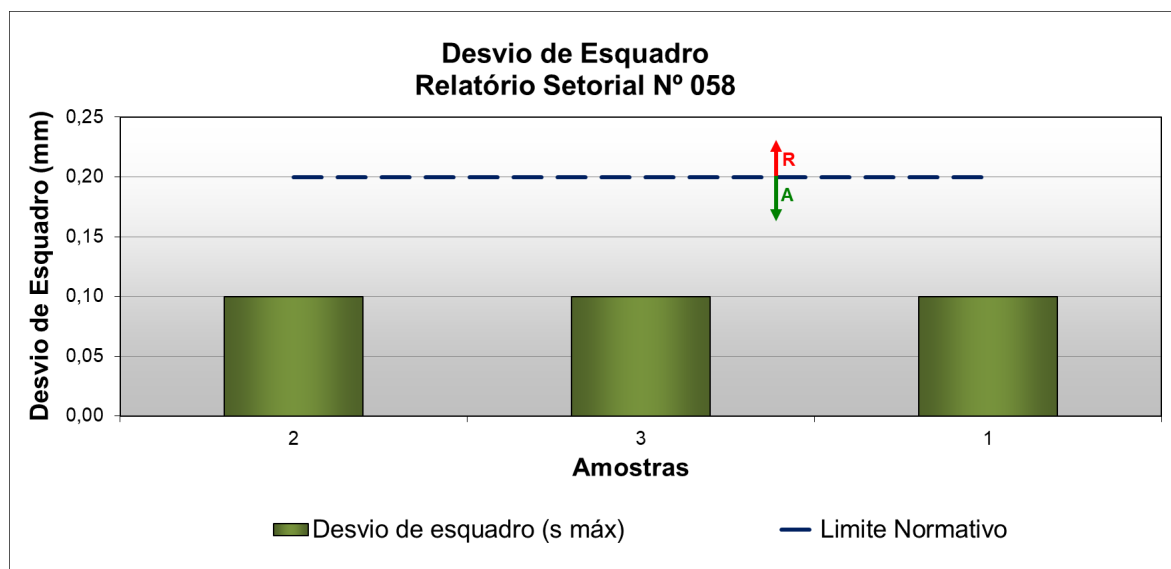


Figura 9 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de desvio de esquadro em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

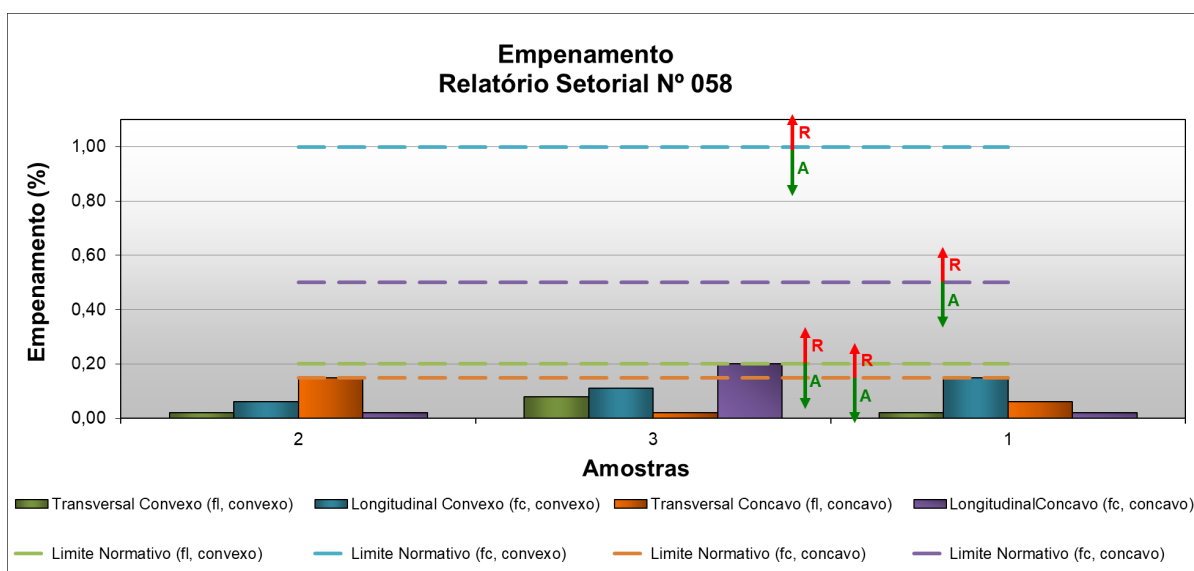


Figura 10 - Resultados obtidos no ensaio de determinação de empenamento em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

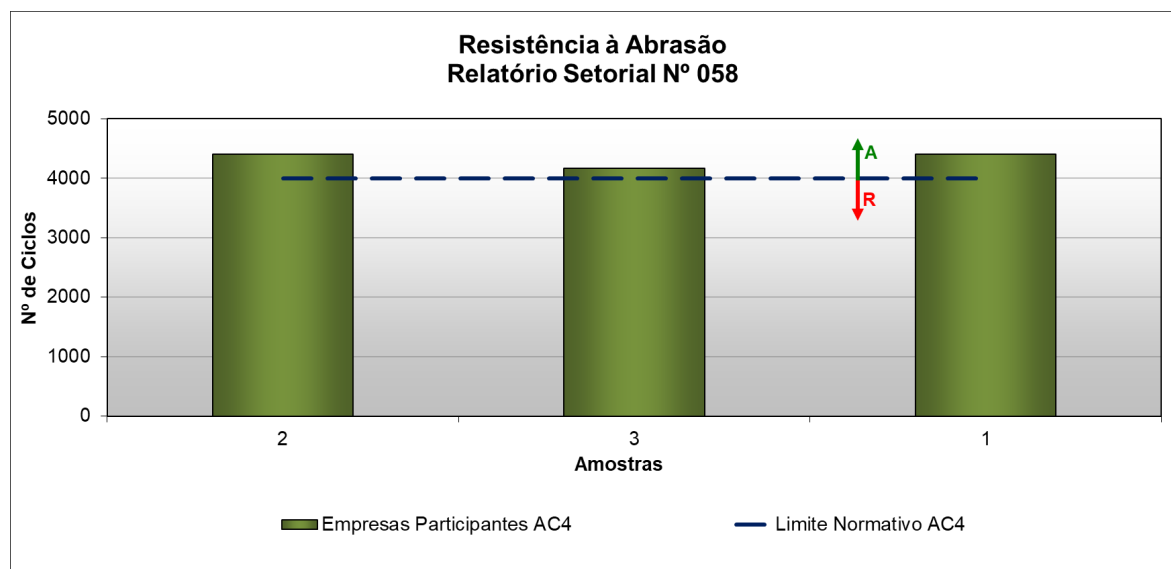


Figura 11 - Resultados obtidos no ensaio de determinação da resistência à abrasão em pisos laminados melamínicos de classe de abrasão AC4 produzidos por empresas participantes

6.2.2 Pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC)

Este subitem apresenta os resultados obtidos pelos pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC) produzidos por empresas participantes e empresas não participantes do programa nos requisitos de desempenho avaliados no período deste Relatório, quais sejam: determinação da espessura nominal média da camada de uso, determinação do empenamento após exposição ao calor e determinação da estabilidade dimensional após exposição ao calor.

No que tange à espessura nominal média da camada de uso, os resultados obtidos também foram confrontados com o mínimo valor nominal estabelecido presente na Tabela 5 da norma *ABNT NBR 14917-1:2022* para a(s) classe(s) de tráfego declarada(s) na embalagem dos pisos laminados vinílicos. Para tal, considerou-se o que segue:

- Os pisos laminados vinílicos avaliados são do tipo HTC (heterogêneos com base compacta);
- Os pisos laminados vinílicos avaliados possuem teor de aglutinante da camada de uso superior ou equivalente a 80% (Tipo I);
- Para produtos que indicam, em suas embalagens, mais de uma classe de tráfego, considerou-se, para as avaliações, a condição mais crítica, ou seja, a classe de maior intensidade de uso, que exige maior valor de espessura da camada de uso;
- Para produtos que não indicam, em suas embalagens, a(s) classe(s) de tráfego apropriada(s) para uso, considerou-se, para as avaliações, a condição menos crítica, qual seja, classe de tráfego 21, intensidade de uso residencial moderado.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

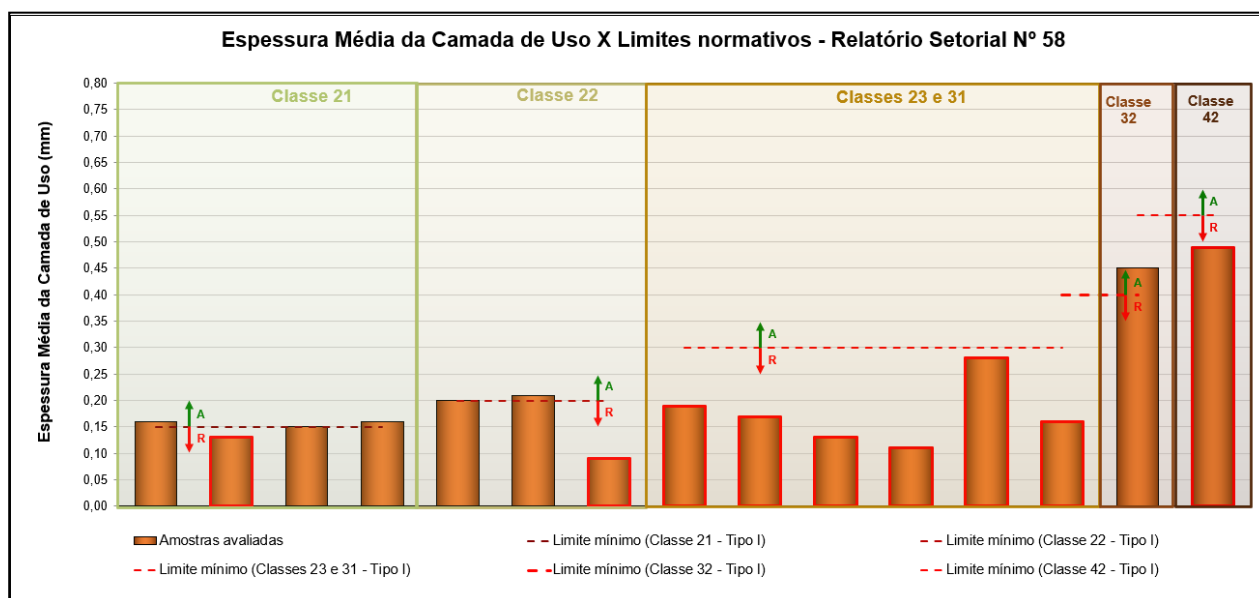


Figura 12 - Resultados obtidos no ensaio de determinação da espessura nominal média da camada de uso em pisos laminados vinílicos produzidos por empresas participantes e não participantes

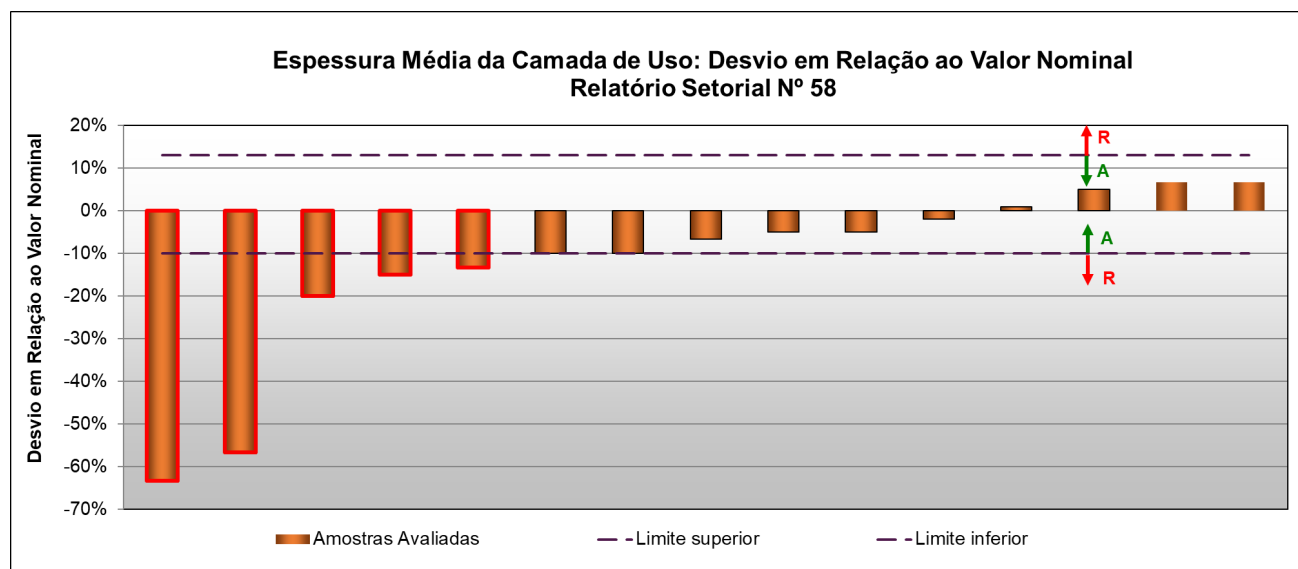


Figura 13 - Resultados obtidos no ensaio de determinação da espessura nominal média da camada de uso em pisos laminados vinílicos produzidos por empresas participantes e não participantes

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

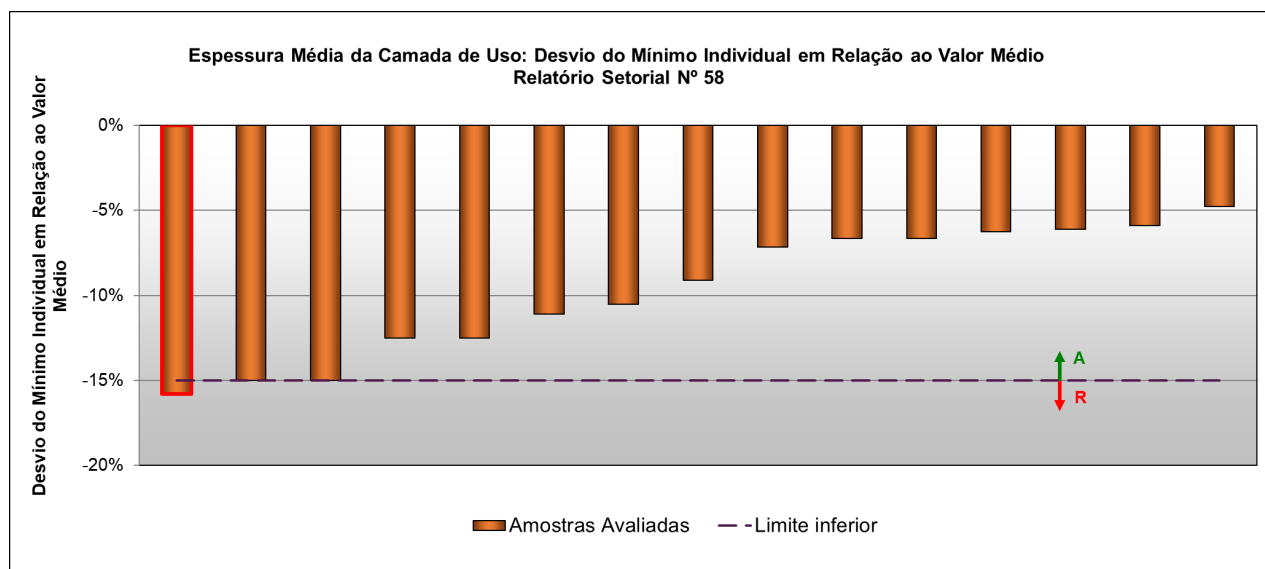


Figura 14 - Resultados obtidos no ensaio de determinação da espessura nominal média da camada de uso em pisos laminados vinílicos produzidos por empresas participantes e não participantes

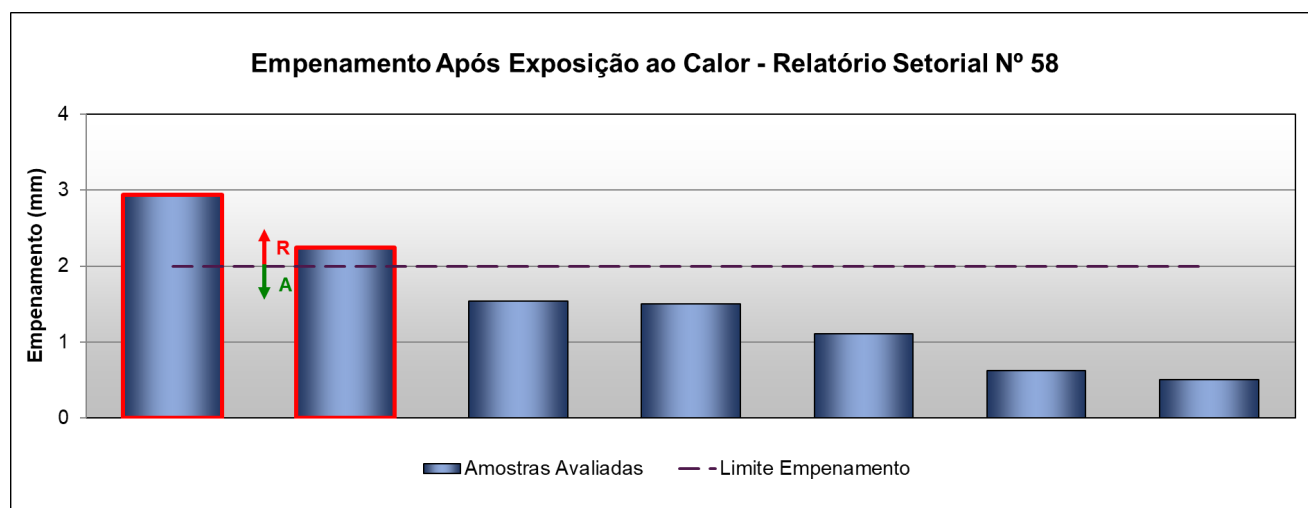


Figura 15 - Resultados obtidos no ensaio de determinação do empenamento após exposição ao calor em pisos laminados vinílicos produzidos por empresas participantes e não participantes

NOTA: Resultado de empenamento expresso com aproximação aos 0,5 mm mais próximos.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

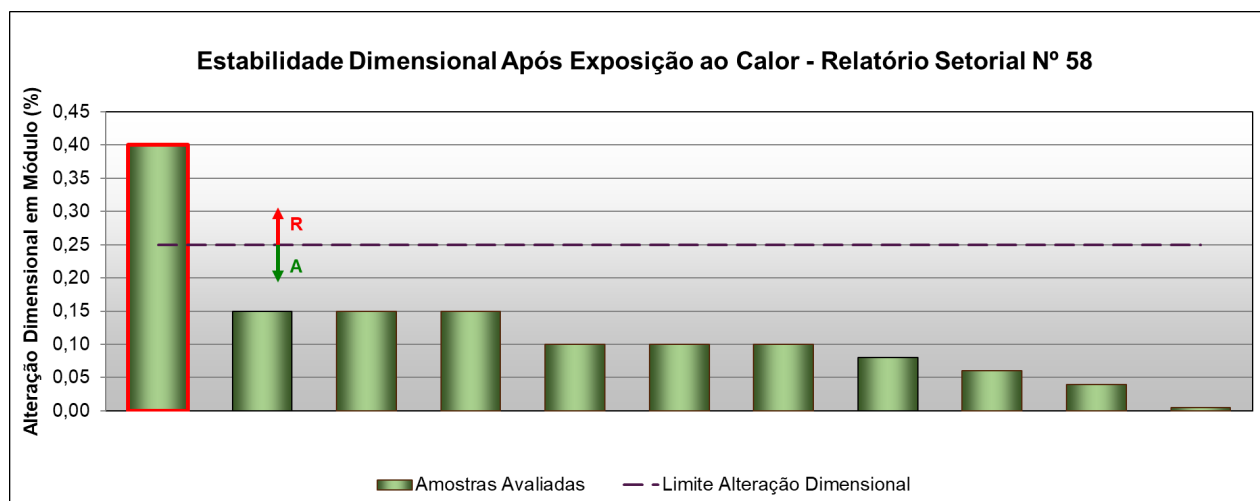


Figura 16 - Resultados obtidos no ensaio de determinação da estabilidade dimensional após exposição ao calor em pisos laminados vinílicos produzidos por empresas participantes e não participantes

NOTA: Resultado da alteração dimensional expresso com aproximação aos 0,05 % mais próximos.

7 PERCENTUAL DE APROVAÇÃO DAS EMPRESAS

Os percentuais de aprovação das empresas participantes e não participantes do Programa Setorial da Qualidade, em relação a cada um dos requisitos normativos aplicáveis, para cada produto-alvo, estão apresentados nas Tabelas 11 e 12.

A fim de preservar o sigilo e a confidencialidade das informações, os percentuais de aprovação relativos aos requisitos normativos comuns a pisos laminados melamínicos flutuantes de classe de abrasão AC4 e pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte são apresentados na mesma Tabela.

Ressalta-se, entretanto, que se tratam de produtos distintos, providos de especificidades devidamente abordadas na documentação técnica de referência citada no Item 4 deste documento.

Ressalta-se, ainda, que percentuais de aprovação relativos a requisitos normativos aplicáveis exclusivamente a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte não são apresentados nesta Seção.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 11 - Percentual de aprovação dos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC4 em relação aos requisitos avaliados no período, de empresas participantes do Programa

Requisito	Itens Verificados	Percentuais de aprovação
Requisitos Gerais	Espessura	100% (3/3 empresas)
	Largura	100% (3/3 empresas)
	Comprimento	100% (3/3 empresas)
	Desvio longitudinal	100% (3/3 empresas)
	Esquadro da placa	100% (3/3 empresas)
	Empenamento	100% (3/3 empresas)
Requisitos Para Classificação e Nível de Uso	Resistência e classificação por abrasão	100% (3/3 empresas)
Marcação das Placas/Pisos	Data e hora de fabricação	100% (3/3 empresas)
	Linha do produto (ou marca comercial)	100% (3/3 empresas)
	Classe de abrasão	100% (3/3 empresas)
	Fabricante ou marca comercial	100% (3/3 empresas)
	País de origem	100% (3/3 empresas)
Marcação das Embalagens	Referência à normalização de referência	100% (3/3 empresas)
	Fabricante / fornecedor / importador	100% (3/3 empresas)
	País de origem	100% (3/3 empresas)
	Nome do produto	100% (3/3 empresas)
	Marca comercial / linha do produto	100% (3/3 empresas)

Continua

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 11 (Continuação) – Percentual de aprovação dos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC4 em relação aos requisitos avaliados no período, de empresas participantes do Programa

Requisito	Itens Verificados	Percentuais de aprovação
Marcação das Embalagens	Cor	100% (3/3 empresas)
	Número do lote	100% (3/3 empresas)
	Classe de tráfego	100% (3/3 empresas)
	Classe de abrasão	100% (3/3 empresas)
	Dimensões das placas	100% (3/3 empresas)
	Número de placas contidas em uma embalagem	100% (3/3 empresas)
	Área, m ² , contida em uma embalagem	100% (3/3 empresas)
	Informações de aplicação e cuidados especiais	100% (3/3 empresas)

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 12 - Percentual de aprovação dos pisos laminados vinílicos HTC em relação aos requisitos avaliados no período, de empresas participantes e não participantes do Programa

Requisito	Itens Verificados	Percentuais de Aprovação	
		Participantes	Não Participantes
Marcação das Embalagens	Referência à norma <i>ABNT NBR 14917-1</i>	85% (6/7 amostras)	43% (3/7 amostras)
	Fabricante / fornecedor	100% (7/7 amostras)	100% (7/7 amostras)
	Marca comercial / nome do produto	100% (7/7 amostras)	100% (7/7 amostras)
	Cor / tipo de estampa / padronagem	100% (7/7 amostras)	100% (7/7 amostras)
	Indicações de rastreabilidade (número do lote e da placa/ régua por lote)	100% (7/7 amostras)	100% (7/7 amostras)
	Classe / símbolo apropriado para uso do produto	100% (7/7 amostras)	57% (4/7 amostras)
	Comprimento / largura / espessura / área / massa / forma de armazenamento	100% (7/7 amostras)	28% (2/7 amostras)
Marcação das Fichas Técnicas	Referência à norma <i>ABNT NBR 14917-1</i>	100% (7/7 amostras)	60% (3/5 amostras)
	Fabricante / fornecedor	100% (7/7 amostras)	100% (5/5 amostras)
	Marca comercial / nome do produto	100% (7/7 amostras)	100% (5/5 amostras)
	Classe / símbolo apropriado para uso do produto	100% (7/7 amostras)	80% (4/5 amostras)
	Comprimento / largura / espessura / área / massa / forma de armazenamento	85% (6/7 amostras)	60% (3/5 amostras)
	Gramatura	100% (7/7 amostras)	40% (2/5 amostras)
	Tipologia do produto (HO, HTC ou HTE)	100% (7/7 amostras)	20% (1/5 amostras)
	Teor de aglutinante (Tipo I, II ou III)	85% (6/7 amostras)	80% (4/5 amostras)
Requisitos Geométricos e Dimensionais	Espessura nominal média da camada de uso (*)	85% (6/7 amostras)	57% (4/7 amostras)
Requisitos Físicos e Químicos	Empenamento após exposição ao calor	100% (2/2 amostras)	60% (3/5 amostras)
	Estabilidade dimensional após exposição ao calor	100% (6/6 amostras)	80% (4/5 amostras)

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

(*): Foram consideradas aprovadas amostras que apresentaram simultaneamente:

- espessura da camada de uso com desvio em relação ao valor nominal (e_n) compreendido entre os limites - 10% $\leq e_n \leq + 13\%$, mas não superior a 0,1 mm;
- valores individuais de espessura da camada de uso com variação inferior ou equivalente a 0,05 mm ou com variação inferior ou equivalente a 15% em relação à média, seja qual for o maior;
- espessura média da camada de uso superior ou equivalente ao mínimo normativo estabelecido pela norma ABNT NBR 14917-1:2022 para a classe tráfego declarada em sua embalagem.

8 EVOLUÇÃO DO SETOR

Na Figura 17 é apresentada a evolução da qualidade das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas, em relação aos requisitos avaliados no âmbito do Programa para os pisos laminados melamínicos de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4.

Na Figura 18 é apresentada a evolução da qualidade das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas, em relação aos requisitos avaliados no âmbito do Programa para os pisos laminados vinílicos heterogêneos com base compacta (HTC).

Ressalta-se que não há análise evolutiva para os pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, uma vez que sua avaliação no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos teve início no Relatório Setorial Nº 56. A evolução de tais produtos deverá ser apresentada somente após quatro setoriais de análise.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

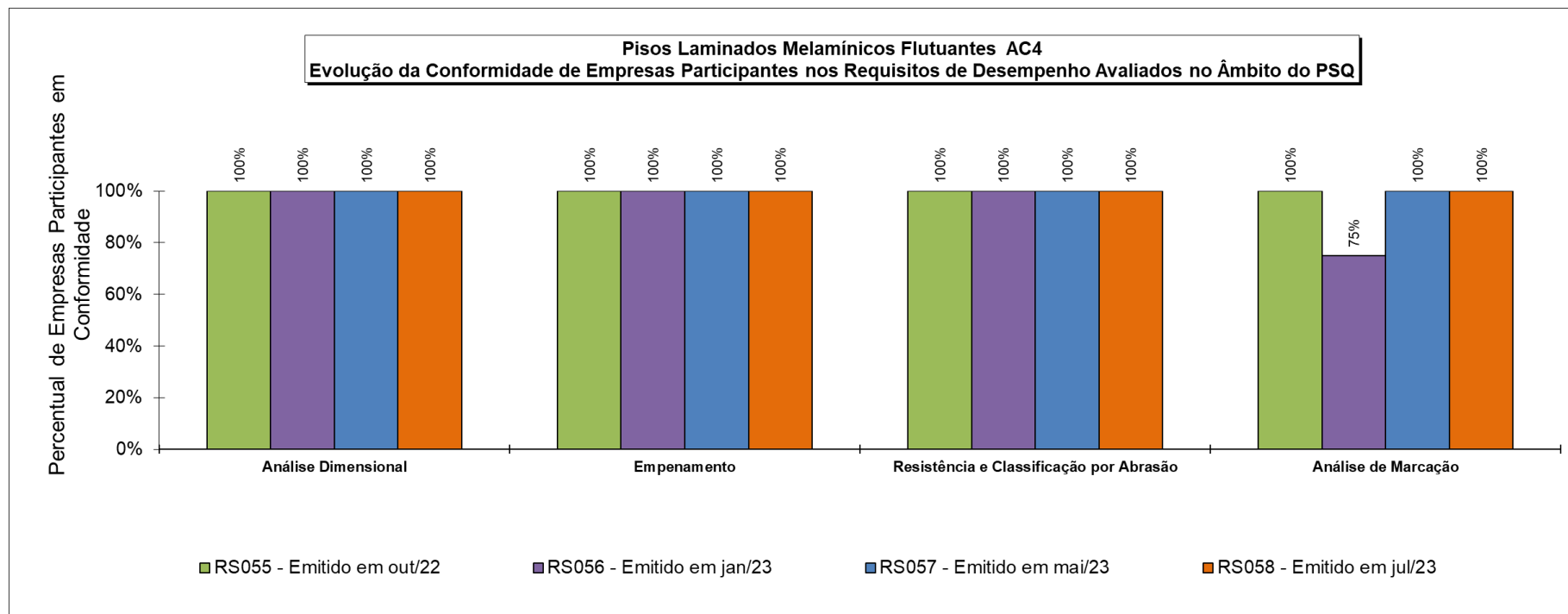


Figura 17 - Evolução da qualidade dos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC4 de empresas participantes, para cada análise realizada no âmbito do Programa Setorial da Qualidade

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

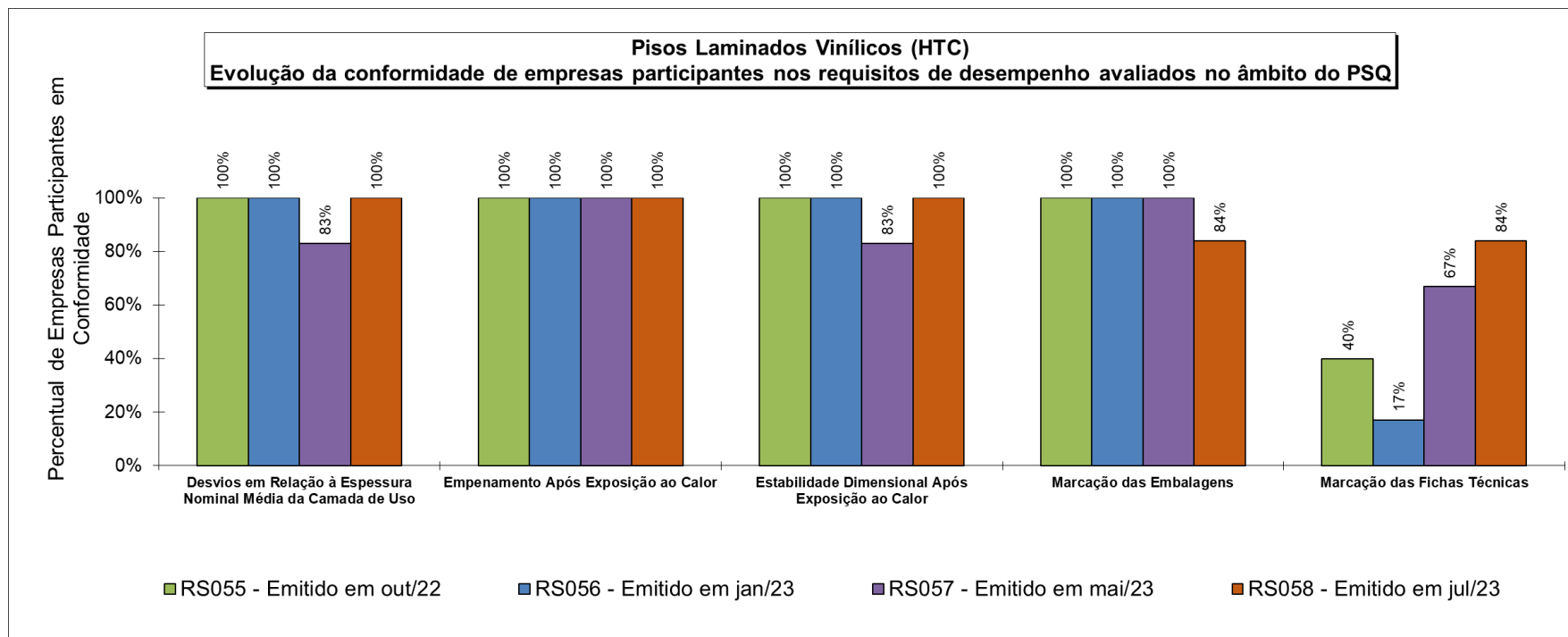


Figura 18 - Evolução da qualidade dos pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC) de empresas participantes, para cada análise realizada no âmbito do Programa Setorial da Qualidade

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

9 INDICADOR DE CONFORMIDADE DO SETOR

O indicador de conformidade é uma medida do volume de comercialização de pisos laminados fornecidos em régua que estão em conformidade com as normas técnicas de referência. Segundo dados estimados do setor, os percentuais do volume de comercialização nacional de pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4 relativos a empresas participantes e a marcas não avaliadas são de 98,6%, e 1,4%, respectivamente. Quanto aos pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta (HTC) e aos pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) de espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, sua representação ainda será definida.

A Figura 14, a seguir, apresenta a evolução do indicador de conformidade do setor. Tal indicador considera exclusivamente pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4, que obtiveram, em sua última análise, 100% de aprovação nos requisitos de desempenho avaliados.

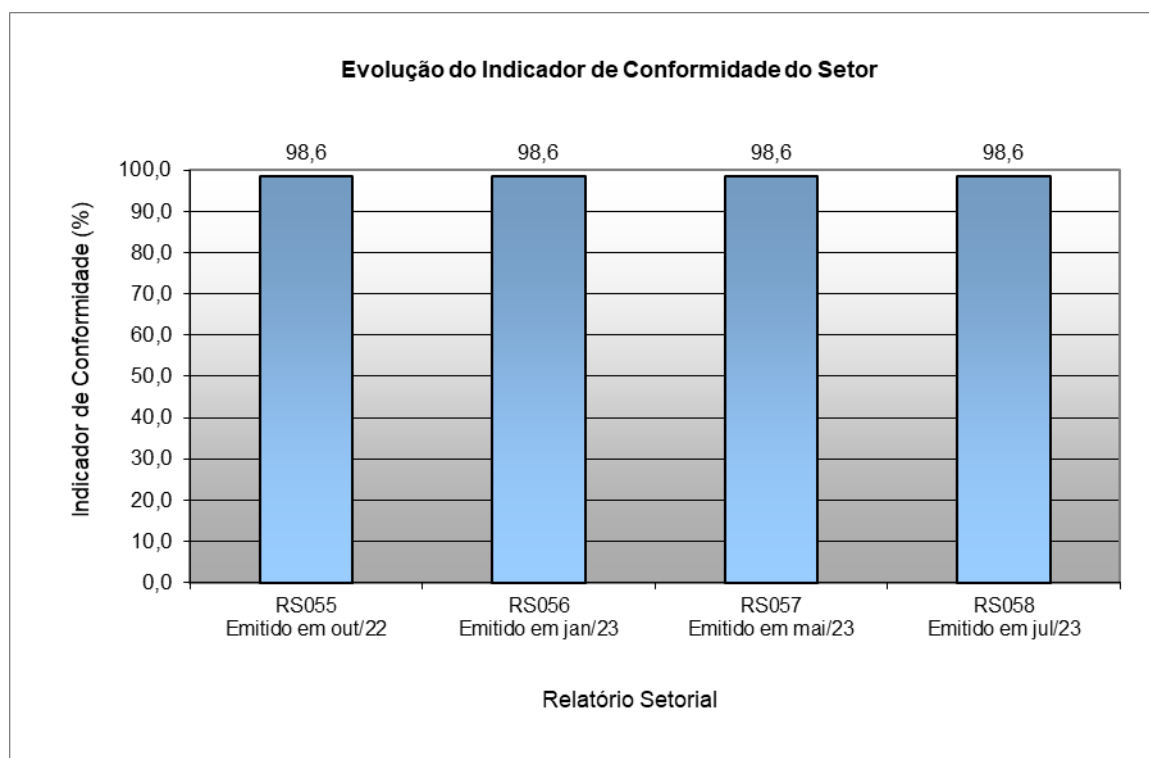


Figura 19 - Evolução do indicador de conformidade do setor de pisos laminados fornecidos em régua, considerando exclusivamente pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4

O cálculo do indicador de conformidade é realizado com base no seguinte modelo matemático:

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

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

Onde:

IC: indicador de conformidade do setor;

Pp: % da produção nacional relativo às empresas PARTICIPANTES;

Pr: % da produção nacional correspondente às marcas ACOMPANHADAS;

Ppc: % produção de empresas PARTICIPANTES em conformidade;

Pr c: % produção de marcas ACOMPANHADAS em conformidade.

O indicador de conformidade do setor neste trimestre foi de 98,6%.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

Eng. Daniel Tasima
Coordenador

Eng. Vera Fernandes Hachich
Sócia-Diretora

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

ANEXO

CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

**CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE
DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS
RELATÓRIO SETORIAL Nº 058 (PERÍODO DE VALIDADE: 26/07/2023 A 25/10/2023)**

A Tabela A.1 subsequente apresenta a classificação das empresas no período de análise relativo ao Relatório Setorial Nº 058. A classificação foi realizada de acordo com a normalização apresentada no Item 4 e obedecendo as considerações apresentadas no Item 5 deste documento.

Tabela A.1 – Classificação das Empresas Participantes no Relatório Setorial Nº 058

CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS (ordem alfabética)					
Razão Social / CNPJ	Marca Comercializada				Classificação
	Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes		Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL) de Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte	Pisos Laminados Vinílicos	
	Classe de Abrasão AC3	Classe de Abrasão AC4	Classe de Abrasão AC4		
Biancogres Vinílico Ltda. CNPJ: 08.930.868/0001-00	---	---	---	BIANCOGRES VITA	Qualificada
Dexco S.A. CNPJ: 97.837.181/0019-76	DURAFLOOR LINK DURAFLOOR NEW WAY DURAFLOOR SPOT	DURAFLOOR HARMONY DURAFLOOR MOOD DURAFLOOR NATURE DURAFLOOR SPACE DURAFLOOR STREET DURAFLOOR STUDIO DURAFLOOR TWIST DURAFLOOR UNIQUE	---	DURAFLOOR URBAN	Qualificada

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS

RELATÓRIO SETORIAL Nº 058 (PERÍODO DE VALIDADE: 26/07/2023 A 25/10/2023)

Tabela A.1 (Continuação) – Classificação das Empresas Participantes no Relatório Setorial Nº 058

CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS (ordem alfabética)					
Razão Social / CNPJ	Marca Comercializada				Classificação
	Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes		Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL) de Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte	Pisos Laminados Vinílicos	
	Classe de Abrasão AC3	Classe de Abrasão AC4	Classe de Abrasão AC4		
Eucatex Indústria e Comércio Ltda. CNPJ: 14.675.270/0005-30	EUCAFLOOR EVIDENCE EUCAFLOOR PRIME EUCAFLOOR PRIME CLICK	EUCAFLOOR GRAN ELEGANCE EUCAFLOOR NEW ELEGANCE	---	EUCAFLOOR BASIC	Qualificada
Formiline Indústria de Laminados Ltda. CNPJ: 55.183.248/0010-18	---	---	FORMIPISO (Espessura: 1,6 mm)	---	Qualificada
IBMF Indústria de Materiais Para Construção Ltda. CNPJ: 85.325.868/0001-14	---	---	---	ARQUITECH MAGNIFIQUE	Qualificada
Tarkett Brasil Revestimentos Ltda. CNPJ: 61.452.199/0003-45	---	---	---	TARKETT INJOY	Qualificada

Continua.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

**CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE
DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS**

RELATÓRIO SETORIAL Nº 058 (PERÍODO DE VALIDADE: 26/07/2023 A 25/10/2023)

Tabela A.1 (Continuação) – Classificação das Empresas Participantes no Relatório Setorial Nº 058

CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS (ordem alfabética)					
Razão Social / CNPJ	Marca Comercializada			Classificação	
	Pisos Laminados Melamínicos Flutuantes		Pisos Decorativos de Alta Pressão (HPL) de Espessura Inferior a 2 mm Destinados à Colagem em Substratos de Suporte		
	Classe de Abrasão AC3	Classe de Abrasão AC4	Classe de Abrasão AC4		
Unilin do Brasil Revestimentos Ltda. CNPJ: 14.681.600/0001-77	FLOOREST FIT FLOOREST HOME	QUICK STEP PREMIERE QUICK STEP ELIGNA WIDE QUICK STEP SMART	---	QUICK STEP MARES	Qualificada

Empresas Qualificadas: empresas que participam do Programa e que apresentam histórico de conformidade em todos os pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4, em todos os pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, e em todos os pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta de menor espessura nominal produzidos, importados e/ou comercializados por ela, em relação aos requisitos especificados nas Normas Técnicas e de referência do Programa (requisitos aplicáveis a pisos laminados melamínicos flutuantes: “espessura da placa”, “comprimento da camada superficial”, “largura da camada superficial”, “esquadro da placa”, “desvio longitudinal superficial”, “empenamento”, “abertura entre as placas”, “diferença de altura entre as placas”, “resistência à abrasão”, “resistência a manchas”, “variações dimensionais após mudanças na umidade relativa do ar”, “deformação causada por carga estática”, “inchamento”, “resistência ao impacto”, “marcação da embalagem” e “marcação das placas” / requisitos aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte: “espessura da placa”, “comprimento”, “largura”, “esquadro da placa”, “desvio longitudinal”, “empenamento”, “resistência à abrasão”, “resistência a manchas”, “estabilidade dimensional em elevada temperatura”, “densidade”, “resistência ao impacto”, “marcação da embalagem” e “marcação das placas” / requisitos aplicáveis a pisos laminados vinílicos: “espessura nominal média (G) da camada de uso”, “empenamento após exposição ao calor”, “estabilidade dimensional após exposição ao calor”, “marcação da embalagem” e “informações das fichas técnicas”).

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Empresas Não Qualificadas: empresas participantes do Programa cujos pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 e AC4 e/ou pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte e/ou pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta de menor espessura nominal produzidos, importados e/ou comercializados por ela, apresentem reprovações durante dois trimestres consecutivos em relação aos requisitos especificados nas Normas Técnicas e de referência do Programa (requisitos aplicáveis a pisos laminados melamínicos flutuantes: “espessura da placa”, “comprimento da camada superficial”, “largura da camada superficial”, “esquadro da placa”, “desvio longitudinal superficial”, “empenamento”, “abertura entre as placas”, “diferença de altura entre as placas”, “resistência à abrasão”, “resistência a manchas”, “variações dimensionais após mudanças na umidade relativa do ar”, “inchamento”, “resistência ao impacto”, “marcação da embalagem” e “marcação das placas” / requisitos aplicáveis a pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte: “espessura da placa”, “comprimento”, “largura”, “esquadro da placa”, “desvio longitudinal”, “empenamento”, “resistência à abrasão”, “resistência a manchas”, “estabilidade dimensional em elevada temperatura”, “densidade”, “resistência ao impacto”, “marcação da embalagem” e “marcação das placas” / requisitos aplicáveis a pisos laminados vinílicos: “espessura nominal média (G) da camada de uso”, “empenamento após exposição ao calor”, “estabilidade dimensional após exposição ao calor”, “marcação da embalagem” e “informações das fichas técnicas”) ou que, no período de análise, incidiram em alguma das não conformidades críticas apresentadas no documento Fundamentos do Programa Setorial da Qualidade de Pisos Laminados Fornecidos em Réguas (SQ/IT180).

Empresas Não Conformes: empresas (participantes, em credenciamento ou não participantes do Programa) que oferecem sistematicamente ao mercado brasileiro pelo menos uma linha de pisos laminados melamínicos flutuantes de classes de abrasão AC2, AC3 ou AC4, ou de pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte, ou de pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta em não conformidade a um dos seguintes requisitos: “resistência à abrasão” e “inchamento”, para pisos laminados melamínicos flutuantes (ABNT NBR 14833-1), “resistência à abrasão” e “estabilidade dimensional em elevada temperatura” para pisos decorativos de alta pressão (HPL, HPDL) com espessura inferior a 2 mm destinados à colagem em substratos de suporte (PN ABNT NBR 14833-3), e “espessura nominal média (G) da camada de uso”, “empenamento após exposição ao calor” e “estabilidade dimensional após exposição ao calor”, para pisos laminados vinílicos (ABNT NBR 14917-1).

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PISOS LAMINADOS FORNECIDOS EM RÉGUAS

RELATÓRIO SETORIAL N° 58 (PERÍODO DE VALIDADE: 25/07/2023 a 26/10/2023)

Relação de marcas de pisos laminados vinílicos em não conformidade em relação à ABNT NBR 14917-1:2022

Empresa	Marca comercializada
Ospe Comércio e Importação de Pisos Ltda	OSPEFLOOR
RFN Acabamentos Comercio de Materiais Ltda	RUFFINO
Esplane Espaços Planejados Ltda	ESPAÇOFLOOR
Vinil Forte Comercio de Pisos Vinilicos Ltda	VINILFORTE

Empresas não conformes: empresas participantes ou não do Programa Setorial da Qualidade que possuem histórico de fabricação de pisos laminados vinílicos heterogêneos de base compacta em não conformidade sistemática em pelo menos um dos seguintes requisitos de desempenho especificados na Norma Brasileira ABNT NBR 14917-1:

- Espessura média de camada de uso;
- Estabilidade dimensional após exposição ao calor;
- Empenamento após exposição ao calor.

Obs.: o fato de uma empresa ou marca comercial não constar na relação de Empresas Não Conformes não significa que esta empresa ou marca esteja em conformidade em relação à Norma Brasileira.

A autenticidade das assinaturas digitais deste documento pode ser conferida no site: <https://validator.docusign.com/>

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.