



Diário Oficial da União

Publicado em: 11/12/2024 | Seção: 1 | Página: 42
Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
PORTARIA Nº 676, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2024

Aprova a Instrução Normativa Inmetro e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil - Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinados com o disposto no artigo 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 11.221, de 5 de outubro de 2022, considerando o que consta no Processo SEI nº 0052600.007630/2023-44, resolve:

Objeto e âmbito de aplicação

Art. 1º Ficam aprovados a Instrução Normativa Inmetro para Pisos de Madeira Maciça, os Requisitos de Avaliação da Conformidade e as Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, fixados, respectivamente, nos Anexos I, II e III desta Portaria.

§ 1º A avaliação da conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, de caráter voluntário, por meio do mecanismo de certificação, deve ser realizada por Organismo de Certificação de Produtos - OCP, estabelecido no Brasil e acreditado pelo Inmetro, consoante os Requisitos ora aprovados.

§ 2º Aplicam-se os presentes Requisitos a:

I - tijolos maciços cerâmicos para alvenaria;

II - blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação;

III - telhas cerâmicas para execução de telhados de edificações;

IV - telhas de concreto destinadas à execução de coberturas, de perfil ondulado ou planas;

V - blocos vazados de concreto simples para alvenaria, incluindo os blocos inteiros (predominantes), meio blocos, blocos de amarração L e blocos de amarração T;

VI - cales hidratadas para construção civil utilizada para o preparo de argamassas para assentamento e revestimento de paredes, incluindo cal hidratada tipo CH-I, cal hidratada tipo CH-II e cal hidratada tipo CH-III;

VII - sifões metálicos ou plásticos ou plásticos revestidos, utilizados para escoar as águas utilizadas nas pias, lavatórios, mictórios e tanques;

VIII - registros de pressão e registros de gaveta utilizados nos sistemas hidráulicos prediais;

IX - torneiras, com mecanismos de vedação compressível ou não, de jardim, lavatório, pia e/ou cozinha e de tanque e as compostas para duas ou mais das aplicações anteriores;

X - misturadores, com mecanismos de vedação compressível ou não, para pia de cozinha (tipos mesa e parede) e para lavatório;

XI - argamassas colantes utilizadas na construção civil para assentamento de placas cerâmicas em substratos cimentícios, incluindo: as argamassas colantes tipo I (AC-I) aplicadas em revestimentos internos, exceto em saunas, churrasqueiras, estufas e outros revestimentos especiais; as argamassas colantes tipo II (AC-II) aplicadas em pisos e paredes internos sujeitos à variação de temperatura, umidade e à ação do vento; as argamassas colantes tipo III (AC-III); e aquelas com as propriedades opcionais de tempo em aberto estendido (E) e/ou deslizamento reduzido (D);

XII - pisos de madeira maciça classificados como assoalho, parquet e taco, destinados ao uso em ambientes internos;

XIII - placas cerâmicas e porcelanatos destinados ao revestimento de pisos e paredes; e

§ 3º Encontra-se excluídos do escopo de abrangência desses Requisitos:

I - tijolos cerâmicos perfurados e tijolos maciços de solo-cimento;

II - canaletas cerâmicas, componentes complementares cerâmicos, blocos de concreto, blocos de solo-cimento, blocos de vidro, blocos sílico-calcários e blocos de concreto celular autoclavado;

III - telhas fabricadas de outros materiais (que não seja cerâmica) e os acessórios cerâmicos;

IV - telhas fabricadas de outros materiais (que não seja concreto) e as peças complementares das telhas de concreto;

V - blocos produzidos a partir de outros materiais, como por exemplo, vidro, solo-cimento, sílico-calcário e concreto celular autoclavado; blocos de concreto com furos em apenas uma das faces (blocos com fundo); blocos de concreto para pavimentação; e blocos de concreto tipo canaleta, compensadores, 2/3 e 1/3 do bloco inteiro;

VI - cal hidratada utilizada na construção civil para pintura; cal hidratada utilizada na construção de estradas como elemento de estabilização de solos e como aditivo de misturas asfálticas; cal hidratada para aplicações industriais; cal hidratada para uso agrícola; cal hidratada para fins de tratamento de água e de resíduos industriais; e cal hidráulica;

VII - sifões com fins exclusivamente para uso em processos industriais específicos;

VIII - registros com fins exclusivamente para uso em processos industriais específicos;

IX - torneiras de acionamento automático, mecânicas ou eletrônicas, e as de aplicação diretamente em produtos de uso específico ou com fins exclusivamente de processos industriais específicos;

X - misturadores de água do tipo monobloco, monocomando, misturadores de chuveiro, misturadores de hidromassagem e misturadores de bidê, e os com fins exclusivamente de processos industriais específicos;

XI - argamassas colantes utilizadas para assentamento de pastilhas de vidro, mármore, granitos, ardósias e pedras em geral; argamassas colantes de sobreposição em revestimentos existentes; argamassas colantes para vedações tipo drywall ou steel framing; produtos mistos do tipo argamassa de assentamento e rejuntamento; argamassas de assentamento para alvenaria, para revestimento de paredes e tetos e para rejuntamento; e argamassas de alta resistência mecânica para pisos;

XII - pisos estruturados de madeira, pisos de madeira classificados como deck e os revestimentos de pisos de outros materiais, tais como laminados, vinílicos, têxteis e outros;

XIII - placas para revestimento de vidro e as peças complementares especiais; e

XIV - tintas látex com acabamentos acetinado e semibrilho; tintas látex foscas de cores médias e escuras (L* < 87); esmaltes diluíveis em água; esmaltes diluíveis em solvente com acabamentos fosco e acetinado; vernizes diluíveis em água; vernizes diluíveis em solvente com acabamentos fosco e acetinado; vernizes brilhantes diluíveis em solvente para uso exterior; massas niveladoras para madeira; tintas látex, esmaltes e vernizes do sistema tintométrico; outros tipos de tintas para construção civil, classificadas, de acordo com a norma ABNT NBR 11702, como fundo (primer, selador), impregnante (stain), textura, látex lavável, látex para gesso, látex para piso, látex para azulejo, látex elastomérico, e látex para ambientes críticos à contaminação por fungos; tintas cuja aplicação não esteja no escopo da construção civil, tais como tintas para uso infantil e escolar, tintas para uso gráfico, tintas para uso automotivo, marítimo, naval, industrial e outros tipos não classificados na norma ABNT NBR 11702.

Art. 2º Não compete ao Inmetro o exercício do poder de polícia administrativa quanto ao objeto, cabendo, exclusivamente, a supervisão quanto ao uso da marca, tendo por foco o cumprimento das regras de Avaliação da Conformidade.

Prazos e disposições transitórias

Art. 3º A publicação desta Portaria não implica na necessidade de que seja iniciado novo processo de certificação com base nos requisitos ora consolidados.

§ 1º Os certificados já emitidos deverão ser revisados, para referência à Portaria ora publicada, na próxima etapa de avaliação.

§ 2º Os Organismos de Certificação de Produtos deverão corrigir a identificação do modelo de certificação, conforme previsto no item 6, alínea "c", do Anexo II, na primeira revisão do certificado que ocorrer após a data de vigência desta Portaria, ou na recertificação, o que ocorrer primeiro.

§ 3º Para as normas técnicas revisadas ou substituídas desde a vigência das Portarias elencadas no art. 4º, listadas nos Anexos Específicos, aplicam-se os 12 (doze) meses de prazo de adequação previstos no subitem 3.2.1 do Anexo II, contados, neste caso, da data de vigência desta Portaria, ou o prazo de adequação da própria norma, caso maior.

Cláusula de revogação

Art. 4º Ficam revogadas, na data de vigência desta Portaria, as Portarias Inmetro:

I - nº 658, de 17 de dezembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 19 de dezembro de 2012, seção 1, página 100;

II - nº 261, de 5 de junho de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 9 de junho de 2012, seção 1, página 102;

III - nº 262, de 5 de junho de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 9 de junho de 2012, seção 1, página 102;

IV - nº 346, de 24 de julho de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 25 de julho de 2014, seção 1, página 74;

V - nº 406, de 26 de agosto de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 28 de agosto de 2014, seção 1, página 94;

VI - nº 412, de 1º de setembro de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 3 de setembro de 2014, seção 1, página 86;

VII - nº 413, de 1º de setembro de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 3 de setembro de 2014, seção 1, página 86;

VIII - nº 548, de 17 de dezembro de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 19 de dezembro de 2014, seção 1, página 249;

IX - nº 529, de 16 de outubro de 2015, publicada no Diário Oficial da União de 20 de outubro de 2014, seção 1, página 50; e

X - nº 286, de 29 de junho de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 2 de julho de 2021, seção 1, página 47 a 48.

Vigência

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

ANEXO I INSTRUÇÃO NORMATIVA INMETRO PARA PISOS DE MADEIRA MACIÇA

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para pisos de madeira maciça a serem atendidos pela cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de piso de madeira maciça é denominado nesta Instrução Normativa como "piso".

2. SIGLAS

Para fins desta INI, são adotadas as siglas a seguir.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

3.1. Para fins desta INI, é adotado o documento complementar a seguir.

ABNT NBR 15798	Pisos de madeira - Terminologia
----------------	---------------------------------

4. DEFINIÇÕES

Para fins desta INI, são adotadas as definições a seguir, complementadas pelas contidas nos documentos complementares citados no item 3.

Nota: Quando as definições a seguir não forem idênticas às dos documentos listados no item 3, considerar as

desta INI.

4.1 Acabamento

Cobertura superficial que protege o piso do desgaste diário, e que confere brilho e cor ao piso, como por exemplo, verniz, tinta, stain e outros.

4.2 Assoalho

Piso de madeira maciça com largura, comprimento e espessura variáveis, e com encaixes macho/fêmea em dois ou quatro lados.

4.3 Contraface do Piso

Lado do piso que fica oculto após o assentamento da peça.

4.4 Defeito

Imperfeição que afeta as propriedades, a aparência ou uso da peça de madeira.

4.4.1 Defeitos Intrínsecos

Caracterizados pelas imperfeições da madeira utilizada na fabricação do piso. Exemplos de defeitos intrínsecos são o apodrecimento, o cerne quebradiço, galerias de insetos e outros.

4.4.2 Defeitos de Processamento

Caracterizados por falhas resultantes do processo de fabricação do piso. Exemplos de defeitos de processamento são fendilhados, rachaduras, falhas nos encaixes e outros.

4.5 Empenamento

Termo genérico relacionado às deformações nas formas iniciais das peças de madeira. São tipos de empenamento os termos descritos nos itens 4.5.1 a 4.5.5 a seguir.

4.5.1 Arqueamento

Empenamento longitudinal das bordas do piso, com curvatura ao longo do comprimento da peça de madeira, num plano paralelo à face, conforme Anexo A da norma ABNT NBR 15798.

4.5.2 Encurvamento

Empenamento longitudinal da face do piso, com curvatura ao longo do comprimento da peça, num plano perpendicular à face, conforme Anexo A da norma ABNT NBR 15798.

4.5.3 Encurvamento Complexo

Empenamento longitudinal da face do piso, com curvaturas ao longo do comprimento da peça, num plano perpendicular à face, conforme Anexo A da norma ABNT NBR 15798.

4.5.4 Encanoamento

Empenamento transversal da face do piso, com curvatura ao longo da largura da peça, conforme Anexo A da norma ABNT NBR 15798.

4.5.5 Torcimento

Empenamento helicoidal ou espiral do piso, no sentido do eixo da peça, conforme Anexo A da norma ABNT NBR 15798.

4.6 Esmoado (quina morta)

Ausência de madeira na quina do piso.

4.7 Face do piso

Lado do piso que fica exposto após o assentamento da peça.

4.8 Fendilhados

Pequenas rachaduras superficiais do piso, em geral alinhadas paralelamente à grã.

4.9 Parquet

Várias peças de madeira maciça unidas, formando pisos de madeira maciça de dimensões e formatos variados.

4.10 Tabique

Peça de madeira utilizada para separar pranchas ou tábuas, principalmente durante o processo de secagem.

4.11 Taco

Piso de madeira maciça com ou sem encaixes macho/fêmea nas laterais, com dimensões fixas, e geralmente as dimensões do comprimento são múltiplas em relação à largura.

4.12 Teor de Umidade em Base Seca

Massa de água contida na madeira, expressa como uma porcentagem da massa de água em relação à massa seca da madeira.

4.13 Tolerância

É a diferença entre o valor medido (real) e o valor declarado (nominal).

4.14 Topo do Piso

Superfície correspondente à seção transversal de cada extremo de uma peça do piso.

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos Gerais

5.1.1. Os pisos devem pertencer ao gênero botânico da madeira declarado na embalagem do produto.

5.1.2 O teor de umidade dos pisos, em base seca, deve estar de acordo com o valor declarado na embalagem do produto, sendo admitida uma tolerância de $\pm 1,5\%$ do valor declarado.

5.2 Requisitos para Defeitos de Processamento

5.2.1. Os pisos não podem apresentar empenamentos que comprometam sua instalação e uso. Os critérios de aceitação para cada tipo de empenamento constam na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Critérios de aceitação para tipos de empenamento

Tipo de Empenamento	Critério de Aceitação	Item da ABNT NBR 15799
Arqueamento	Até 1,0% de flecha em relação ao comprimento total da peça	3.2.2.1
Encurvamento	Até 1,5% de flecha em relação ao comprimento total da peça	3.2.2.3
Encurvamento complexo	Não é admitido	3.2.2.4
Encanoamento	Até 0,25% de flecha em relação à largura da peça	Não especificado
Torcimento	Até 0,5% de distorção do comprimento total da peça em relação ao plano reto	3.2.2.9

5.2.2. As faces dos pisos não podem apresentar fendilhados, rachaduras, esmoado e falhas nas quinas.

5.2.3. Os topos dos pisos não podem apresentar rachaduras.

5.2.4. Na contraface e nos encaixes dos pisos são admitidas rachaduras superficiais, desde que o somatório dos comprimentos dessas rachaduras seja inferior a 30% do comprimento da peça.

5.2.5. Os pisos devem estar em esquadro, sendo admitido desvio máximo de 0,05 mm.

5.2.6. As peças dos pisos, quando encaixadas, não podem apresentar diferença de altura (degrau) maior do que 0,5 mm para pisos com acabamento, ou maior do que 1,0 mm para pisos sem acabamento.

5.2.7. Os encaixes dos pisos, quando presentes, não podem apresentar falhas que comprometam a adequada fixação das peças umas às outras.

5.3 Requisitos para Defeitos Intrínsecos e Aspectos Estéticos

5.3.1. Os pisos não podem apresentar apodrecimento, casca, cerne quebradiço, extremidades quebradas, fissuras de compressão, galerias de insetos, manchas de sílica, medula, nós quebrados, rachaduras anelares e diametraes.

5.3.2 Arrecessos, quando presentes, não podem afetar o padrão da peça ou do conjunto de peças.

5.3.3 As faces dos pisos não podem apresentar manchas de tabique e fungos.

5.3.4 A presença de alburno não é admitida nas faces e nos encaixes dos pisos. Na contraface dos pisos é admitida a presença de alburno sadio em até 10% da área total da peça.

5.3.5. É admitida a presença de nós firmes com até 6 mm de diâmetro a cada 900mm da peça do piso, com tolerância de +10 mm.

5.3.6. Em cada peça, é admitida a presença de esmoado com valor medido máximo de até 13 mm, desde que localizado na contraface do piso.

5.4 Requisitos Dimensionais

5.4.1 O comprimento, a espessura e a largura dos pisos devem estar de acordo com o declarado pelo fabricante, respeitando-se as tolerâncias especificadas na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Tolerâncias para comprimento, espessura e largura

Dimensão	Tolerância	Item da ABNT NBR 15799
Comprimento	No caso de pisos com comprimento fixo, a medida de comprimento deve ser múltipla exata na largura, com variação máxima de $\pm 1,0$ mm em relação ao comprimento nominal	3.2.5.1
	No caso de peças com comprimento variável, a média mínima do comprimento das peças contidas em uma embalagem deve ser de 855 mm	3.3 - Tabela 01 - Classe 01
Espessura	Variação máxima de $\pm 0,20$ mm em relação à espessura nominal	3.2.5.2
Largura	Variação máxima de $\pm 0,20$ mm em relação à largura nominal	3.2.5.3

5.5 Requisitos Específicos para Pisos com Acabamento

5.5.1 O acabamento deve permanecer aderido ao piso. O grau de aderência do acabamento deve ser Gr 0 ou Gr 1, conforme Tabela 3 a seguir.

5.5.2 O acabamento deve apresentar resistência a impacto. Quando submetido ao ensaio de impacto, na altura de 900 mm, o acabamento não pode apresentar nenhuma trinca ou fissura.

6. EMBALAGEM, MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES

6.1. Os pisos devem ser acondicionados em embalagens para garantir a integridade do produto nas condições normais de transporte, armazenamento e manuseio.

6.2 A embalagem dos pisos deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- identificação do fabricante ou importador, que deve contemplar, no mínimo, CNPJ e razão social ou nome fantasia;
- nome do produto, contendo a designação do tipo de piso (assoalho, taco ou parquet), e informação sobre o acabamento;
- data de fabricação e/ou número do lote;
- nome comercial e gênero da madeira;

e) dimensões nominais das peças, em milímetros (mm), e na seguinte sequência: largura, espessura e comprimento;

f) área de cobertura, em metros quadrados (m^2); e

g) teor de umidade, em %.

Nota: No item "e", para o caso de peças com comprimentos variáveis, deve ser informado o comprimento mínimo e o comprimento máximo.

6.3. Um manual de instruções, em língua portuguesa, deve ser fornecido com o piso, e deve conter, no mínimo:

a) orientações relativas ao armazenamento, à instalação (umidade do contrapiso, umedecimento acidental), ao uso e manutenção do piso;

b) informação de que, para a instalação, os pisos devem ter sua umidade em equilíbrio com a do local onde serão instalados a fim de evitar contrações e expansões indesejadas logo após a instalação;

c) informação de que os pisos podem apresentar variações de cor e tonalidades características da espécie;

d) informação de que a radiação solar direta e excessiva pode ocasionar a ocorrência de rachaduras superficiais, encanoamento e alteração de cor nos pisos; e

e) telefone e/ou e-mail do serviço de atendimento ao consumidor.

ANEXO II - REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios e procedimentos para avaliação da conformidade de materiais e equipamentos da construção civil, com foco na segurança ou desempenho, por meio do mecanismo de certificação, atendendo aos requisitos especificados nas normas técnicas de cada produto incluído como Anexo Específico a este RAC, visando a prevenção de acidentes provenientes da utilização deste tipo de produto, aumento da durabilidade e o desempenho das construções.

1.1 Agrupamento para efeito de certificação

Para a certificação de materiais e equipamentos da construção civil, aplica-se o conceito de família ou modelo, que se constitui de material da construção civil de um mesmo fabricante, unidade fabril e processo produtivo, complementado pelos requisitos definidos em cada Anexo Específico deste RAC.

2. SIGLAS

Para fins deste RAC, são adotadas as siglas contidas nos documentos complementares citados no item 3, complementadas pelas listadas nos Anexos Específicos deste RAC e as a seguir relacionadas.

Ac	Critério de aceitação
Re	Critério de rejeição

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

3.1. Para fins deste RAC, são adotados os documentos listados no RGCP, complementados pelos citados nos Anexos Específicos deste RAC, e os a seguir relacionados.

Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, ou substitutiva	Institui o estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte
Portaria nº 200, de 29 de abril de 2021, ou substitutiva	Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produtos - RGCP

3.2. Deve ser utilizada a versão atualizada dos documentos e das normas citadas nos Anexos Específicos deste RAC, ou suas substitutivas (em caso de cancelamento), cabendo ao OCP, quando aplicável, promover as adequações necessárias nos procedimentos de avaliação da conformidade, a fim de possibilitar o uso da versão mais recente da norma/documento.

3.2.1 O prazo para a adoção da versão mais atualizada da norma/documento ou sua substitutiva é de 12 (doze) meses ou o prazo de adequação da própria norma/documento, devendo ser adotado o maior desses 2 (dois) prazos.

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições contidas nos documentos estabelecidos no item 3, nos Anexos Específicos, além daquela estabelecida a seguir.

4.1 Ensaio de Rotina

Ensaio realizado pelo fabricante durante o processo produtivo para efeito de controle da qualidade do produto.

5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC utiliza a certificação como mecanismo de avaliação da conformidade para materiais e equipamentos da construção civil.

6. ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC estabelece 3 (três) modelos de certificação distintos, cabendo ao fornecedor optar por um dos modelos entre os previstos em cada Anexo Específico, a saber:

a) modelo de certificação 5 - avaliação inicial consistindo em ensaios de amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade, e auditoria do SGQ.

b) modelo de certificação 1b - ensaio de lote.

c) modelo de certificação 2 - avaliação inicial consistindo em ensaios de amostras retiradas no fabricante, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade.

Nota: É facultado ao fornecedor optar por um dos modelos de certificação para obter o Certificado de

Conformidade. Entretanto, somente é permitido optar pelo Modelo de Certificação 2 os fabricantes que comprovem sua classificação como Microempresário Individual (MEI), Micro e Pequena Empresa (MPE) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).

6.1 Modelo de Certificação 5

6.1.1 Avaliação Inicial

6.1.1.1 Solicitação de Certificação

A solicitação da certificação deve ser realizada conforme estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.3 Auditoria Inicial do Sistema de Gestão

Os critérios de auditoria inicial do sistema de gestão devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.1.4 Plano de Ensaio Iniciais

Os critérios do plano de ensaios iniciais devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.1.4.1 Definição dos Ensaio a Serem Realizados

Os critérios para definição dos ensaios a serem realizados deve seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.1.4.2 Definição da Amostragem

6.1.1.4.2.1. Os critérios para definição da amostragem devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.1.4.2.2 A coleta das amostras deve ser realizada de forma aleatória, no processo produtivo do produto objeto da solicitação, desde que o produto já tenha sido inspecionado e liberado pelo controle da qualidade da fábrica, ou na área de expedição, prontas para comercialização.

6.1.1.4.2.3 Caso haja reprovação da amostra de prova, deve(m) ser realizado(s) nas amostras de contraprova e testemunha o(s) ensaio(s) em que a amostra de prova foi reprovada.

6.1.1.4.3 Definição do Laboratório

Os critérios para definição do laboratório devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.1.1.5 Tratamento de Não Conformidades na Etapa de Avaliação Inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.6 Emissão do Certificado de Conformidade

6.1.1.6.1 A emissão do Certificado de Conformidade na etapa de avaliação inicial deve seguir as condições estabelecidas no RGCP, complementadas pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC. O Certificado de Conformidade deve ter validade de 3 (três) anos, a partir da data de sua emissão. Além dos requisitos mínimos estabelecidos no RGCP, deve contemplar a identificação da base normativa com os seus respectivos anos de publicação.

6.1.1.6.2 No Certificado de Conformidade, quando o agrupamento for por família, a notação do(s) modelo(s) deve ser conforme segue:

Modelo	Descrição do Modelo (Descrição técnica do modelo)	Código de Barras Comercial
Marca (Designação comercial do modelo e códigos de referência comercial, de todas as versões, se existentes).	- inserir a(s) característica(s) técnicas que diferencia(m) o modelo dos demais modelos da família.	(quando existente) de todas as versões

6.1.1.6.3. No certificado de conformidade, quando o agrupamento for por modelo, a notação do modelo deve ser conforme segue:

Modelo	Descrição do Modelo (Descrição técnica do modelo, conforme Anexo Específico, contendo:)	Código de Barras Comercial
Marca (Designação comercial do modelo e códigos de referência comercial, de todas as versões, se existentes).		(quando existente) de todas as versões
	- material construtivo;	
	- dimensões;	
	- configurações/perfil/formato;	
	- função;	
	- classe ou tipo;	
	- outras características técnicas, quando aplicáveis.	

6.1.2 Avaliação de Manutenção

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com o estabelecido no RGCP, complementada pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC. Nos Anexos Específicos em que houver a exigência de realização de ensaios de rotina no modelo 5 de certificação, o fornecedor deve disponibilizar ao

OCP as evidências que comprovem sua realização, sempre que solicitado. O OCP deve solicitar reavaliação da periodicidade do plano de ensaios de rotina caso este se apresente ineficaz na prevenção de não conformidades.

6.1.2.1 Auditoria de Manutenção

6.1.2.1.1. Os critérios para a auditoria de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP, devendo ser realizada a cada 12 (doze) meses, contados da data de emissão do certificado. Pode haver outras auditorias de manutenção, além das programadas, baseadas em evidências que as justifiquem, mediante deliberação do OCP.

6.1.2.1.2. Na auditoria de manutenção, o OCP deve verificar os registros do fabricante que evidenciam a realização dos ensaios de rotina previstos nos Anexos Específicos deste RAC. O OCP deve solicitar reavaliação da periodicidade do plano de ensaios de rotina caso este se apresente ineficaz na prevenção de não conformidades.

6.1.2.2 Plano de Ensaios de Manutenção

Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.2.2.1 Definição dos Ensaios de Manutenção a Serem Realizados

Os critérios para a definição dos ensaios de manutenção a serem realizados devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.1.2.2.2 Definição da Amostragem de Manutenção

Os critérios para a definição da amostragem de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC. A coleta deve ser realizada no comércio.

6.1.2.2.3 Definição do Laboratório

Os critérios para definição do laboratório devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.1.2.3 Tratamento de Não Conformidades na Etapa de Avaliação de Manutenção

Os critérios para o tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.1.2.4 Confirmação da Manutenção

Os critérios para a confirmação da manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.1.3 Avaliação de Recertificação

Os critérios para a avaliação de recertificação devem seguir o estabelecido no RGCP. A avaliação de recertificação deve ser finalizada antes da expiração do prazo de validade do certificado de conformidade anteriormente emitido.

6.2 Modelo de Certificação 1b

6.2.1 Avaliação Inicial

6.2.1.1 Solicitação da certificação

A solicitação da certificação deve ser realizada conforme estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.2.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios para a análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.2.1.3 Plano de Ensaaios

Os critérios para o plano de ensaios devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.2.1.3.1 Definição dos Ensaaios a Serem Realizados

Os critérios para a definição dos ensaios a serem realizados devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.2.1.3.2 Definição da Amostragem

Os critérios para a definição da amostragem devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.2.1.4 Definição do Laboratório

Os critérios para a definição do laboratório devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.2.2 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade devem seguir o estabelecido no subitem 6.1.1.6, exceto pela sua validade, que é indeterminada.

6.3 Modelo de Certificação 2 (exclusivo para MEI, MPE e EPP)

6.3.1 Avaliação Inicial

6.3.1.1 Solicitação de Certificação

6.3.1.1.1 A solicitação da certificação deve ser realizada conforme estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.1.1.2. Para a aceitação da certificação pelo Modelo 2 serão permitidas MEI, MPE e EPP estrangeiras, mediante apresentação ao OCP de declaração do Ministério da Indústria e Comércio de seu país, comprovando sua classificação como MEI, MPE e EPP, de acordo com a legislação específica para MEI, MPE e EPP do país. Esta declaração deve ser objeto de tradução juramentada para o português (Brasil).

6.3.1.1.3. Para a aceitação da certificação pelo Modelo 2 serão permitidas MEI, MPE e EPP nacionais, mediante apresentação ao OCP dos documentos que comprovem a sua classificação, de acordo com o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (ou substitutiva), e na legislação em vigor sobre a matéria.

6.3.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.3.1.3 Plano de Ensaio Iniciais

Os critérios do plano de ensaios iniciais devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.1.3.1 Definição dos Ensaio a Serem Realizados

Os critérios para definição dos ensaios a serem realizados deve seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.1.3.2 Definição da Amostragem

6.3.1.3.2.1. Os critérios para definição da amostragem devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.1.3.2.2 A coleta das amostras deve ser realizada de forma aleatória, no processo produtivo do produto objeto da solicitação, desde que o produto já tenha sido inspecionado e liberado pelo controle da qualidade da fábrica, ou na área de expedição, prontas para comercialização.

6.3.1.3.2.3 Caso haja reprovação da amostra de prova, deve(m) ser realizado(s) nas amostras de contraprova e testemunha o(s) ensaio(s) em que a amostra de prova foi reprovada.

6.3.1.3.3 Definição do Laboratório

Os critérios para definição do laboratório devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.3.1.4 Tratamento de Não Conformidades na Etapa de Avaliação Inicial

Os critérios para o tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.3.1.5 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade devem seguir o estabelecido no subitem 6.1.1.6.

6.3.2 Avaliação de Manutenção

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com o estabelecido no RGCP, complementada pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.2.1 Plano de Ensaio de Manutenção

Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.2.1.1 Definição dos Ensaio a Serem Realizados

Os critérios para a definição dos ensaios de manutenção a serem realizados devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC.

6.3.2.1.2 Definição da Amostragem de Manutenção

Os critérios para a definição da amostragem de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP, complementados pelo disposto nos Anexos Específicos deste RAC. A coleta deve ser realizada no comércio.

6.3.2.1.3 Definição do Laboratório

Os critérios para a definição do laboratório devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.3.2.2 Tratamento de Não Conformidades na Etapa de Avaliação de Manutenção

Os critérios para o tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.3.2.3 Confirmação da Manutenção

Os critérios para a confirmação da manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP.

6.3.3 Avaliação de Recertificação

Os critérios para a avaliação de recertificação devem seguir o estabelecido no RGCP. A avaliação de recertificação deve ser finalizada antes da expiração do prazo de validade do certificado de conformidade anteriormente emitido.

7. TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

8. ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF

Os critérios para as atividades executadas por OCP acreditados por membro do MLA do IAF devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

9. ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para encerramento da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

10. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGCP e no Anexo III.

11. AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios de autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

12. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

Os critérios para as responsabilidades e obrigações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

13. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

14. PENALIDADES

Os critérios para aplicação de penalidades devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

ANEXO ESPECÍFICO A

TIJOLOS MACIÇOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para tijolos maciços cerâmicos para alvenaria, com foco na segurança, atendendo aos requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e das normas ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1. Para certificação de tijolos maciços cerâmicos, aplica-se o conceito de modelo.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada modelo de tijolo maciço cerâmico, conforme definido no subitem 4.2.

2. SIGLAS

Para fins deste Anexo Específico, aplicam-se as siglas contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

ABNT NBR 15270-1	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte 1: Requisitos
ABNT NBR 15270-2	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte 2: Métodos de ensaios
Portaria Inmetro nº 270, de 23 de junho de 2021 ou substitutiva.	Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria - Consolidado

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Tijolo Maciço Cerâmico

Tijolo que possui todas as faces plenas de material, podendo apresentar rebaixos de fabricação em uma das faces de maior área.

4.2 Modelo de Tijolo Maciço Cerâmico

Tijolos que possuem as mesmas dimensões e mesma resistência mínima à compressão.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Para a certificação de tijolos maciços cerâmicos, o fornecedor deve optar pela utilização do modelo de certificação 2, 5 ou 1b.

5.1 Modelos de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Definição dos Ensaios Iniciais, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.1.1.1.1 O OCP deve coletar amostras do modelo de tijolo maciço cerâmico para verificar o atendimento aos requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e da ABNT NBR 15270-1, conforme especificado na Tabela 1.

Tabela 1: Ensaios a serem realizados em tijolos maciços cerâmicos

Ensaio	Base Normativa
Identificação	Regulamentação Técnica
Características Visuais	ABNT NBR 15270-1
Características Geométricas: - Formas e Dimensões Nominais	Regulamentação Técnica e ABNT NBR 15270-1
Características Mecânicas: - Resistência à Compressão	ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2

5.1.1.1.1.1 As medidas das faces (dimensões efetivas) devem seguir os requisitos estabelecidos na Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e as medições devem ser realizadas conforme o método de ensaio descrito na norma ABNT NBR 15270-2.

5.1.1.1.2 O OCP deve coletar, no mínimo, 72 (setenta e duas) unidades do modelo de tijolo maciço cerâmico, sendo 24 (vinte e quatro) para a prova, 24 (vinte e quatro) para a contraprova e 24 (vinte e quatro) para a testemunha. Os ensaios relacionados na Tabela 1 devem ser realizados em todos os tijolos coletados considerando serem necessários 24 (vinte e quatro) tijolos maciços cerâmicos para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.1.2.1 É necessário 1 (um) resultado de todos os ensaios para cada 250.000 (duzentos e cinquenta mil) tijolos cerâmicos, considerando a média mensal de produção.

Nota: A média mensal de produção de cada modelo é o quociente da divisão entre a produção total de cada modelo durante o período avaliado e o número de meses no intervalo entre duas coletas.

5.1.1.1.3 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição para cada ensaio estão definidos na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das amostras e critérios de aceitação e rejeição para ensaios de tijolos maciços cerâmicos

Ensaio	Amostra Prova	Amostra Contraprova	Amostra Testemunha	Critério de Aceitação e Rejeição (Ac;Re)
Identificação	24 tijolos	24 tijolos	24 tijolos	0;1

Características Visuais				
Características Geométricas: - Formas e Dimensões Nominais				
Características Mecânicas: - Resistência à Compressão				3;4

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 Para o Modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3 Para o Modelo 5, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses dos ensaios iniciais, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não tenham sido identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ocorrerá, no máximo, após 6 (seis) meses da realização do anterior.

5.1.2.3.2 Caso não sejam identificadas não conformidades nas amostras dos 2 (dois) ensaios de manutenção subsequentes, a próxima coleta deve ocorrer, no máximo, após 9 (nove) meses da realização da anterior.

5.1.2.3.3 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ensaio de manutenção deve ocorrer, no máximo, após 3 (três) meses da realização do anterior, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.3 Ensaios de Rotina

Os ensaios de rotina devem ser realizados semanalmente para o modelo certificado e devem contemplar, no mínimo, os ensaios de Identificação, Características Visuais e Características Geométricas, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 O OCP deve coletar amostras por modelo de tijolo maciço cerâmico para verificar os requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos vigente e da norma ABNT NBR 15270-2, conforme amostragem, métodos de ensaios e critérios de aceitação e rejeição especificados nas referidas normas.

5.2.1.1.1 As medidas das faces (dimensões efetivas) devem seguir os requisitos estabelecidos na Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e as medições devem ser realizadas conforme o método de ensaio descrito na norma ABNT NBR 15270-2.

5.2.1.2 O lote de certificação deve conter, no máximo, 100.000 (cem mil) tijolos maciços cerâmicos.

ANEXO ESPECÍFICO B

BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL E DE VEDAÇÃO

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação, com foco na segurança, atendendo aos requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e das normas ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação, aplica-se o conceito de modelo.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada modelo de blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação, conforme definido no subitem 4.3.

2. SIGLAS

Para fins deste Anexo Específico, aplicam-se as siglas contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir, complementados pelos citados no item 3 do RAC.

ABNT NBR 15270-1	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte1: Requisitos
ABNT NBR 15270-2	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 2: Métodos de ensaios
Portaria Inmetro nº 270, de 23 de junho de 2021 ou substitutiva.	Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria - Consolidado

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Bloco Cerâmico para Alvenaria Estrutural

Componente da alvenaria estrutural que possui furos prismáticos perpendiculares às faces que os contêm.

4.2 Bloco Cerâmico para Alvenaria de Vedação

Componente da alvenaria de vedação que possui furos prismáticos perpendiculares às faces que os contêm. Os blocos cerâmicos para vedação constituem as alvenarias externas ou internas que não têm a função de resistir a outras cargas verticais, além do peso da alvenaria da qual faz parte.

4.3 Modelo de Bloco Cerâmico

Blocos que apresentam a mesma função (vedação ou estrutural), mesmas propriedades construtivas (no caso de blocos estruturais: paredes vazadas, maciças ou perfurado e, no caso de blocos de vedação: principal ou amarração) e mesmas dimensões.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação são os Modelos 2, 5 ou 1b.

5.1 Modelos de Certificação 2 e 5

5.2.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Definição dos Ensaios Iniciais, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.1.1.1.1 O OCP deve coletar amostras do modelo de bloco cerâmico para alvenaria para verificar o atendimento aos requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e das normas ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Ensaios a serem realizados em blocos cerâmicos

Ensaio	Base Normativa
Identificação	Regulamentação Técnica
Características Visuais	ABNT NBR 15270-1
Características Geométricas - Medidas das faces - dimensões efetivas - Espessura dos septos e paredes externas dos blocos	Regulamentação Técnica ABNT NBR 15270-2 (Anexo A)
Características Geométricas - Desvio em relação ao esquadro - Planeza das faces	ABNT NBR 15270-2 (Anexo A)

Características Físicas - Índice de absorção d'água (AA)	ABNT NBR 15270-2 (Anexo B)
Características Mecânicas - Resistência à Compressão	ABNT NBR 15270-2 (Anexo C)

5.1.1.1.1.1 As medidas das faces (dimensões efetivas) e da espessura dos septos e paredes externas dos blocos devem seguir os requisitos estabelecidos no Regulamento Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e as medições devem ser realizadas conforme o método de ensaio descrito no Anexo A da norma ABNT NBR 15270-2.

5.1.1.1.2 O OCP deve coletar, no mínimo, 57 (cinquenta e sete) unidades do modelo de bloco cerâmico, sendo 19 (dezenove) para a prova, 19 (dezenove) para a contraprova e 19 (dezenove) para a testemunha - considerando serem necessários 19 (dezenove) blocos cerâmicos para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.1.2.1 É necessário 1 (um) resultado de todos os ensaios para cada 250.000 (duzentos e cinquenta mil) blocos cerâmicos, considerando a média mensal de produção.

Nota: A média mensal de produção de cada modelo é o quociente da divisão entre a produção total do modelo durante o período avaliado e o número de meses no intervalo entre duas coletas.

5.1.1.1.3 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição para cada ensaio estão definidos na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das amostras e critérios de aceitação e rejeição para os ensaios de blocos cerâmicos

Ensaio	Amostra Prova	Amostra Contraprova	Amostra Testemunha	Critério de Aceitação e Rejeição (Ac;Re)
Identificação	13 blocos	13 blocos	13 blocos	0;1
Características Visuais				
Características Geométricas: - Medida das Faces (Dimensões Efetivas) - Espessura dos Septos e das Paredes Externas - Desvio em Relação ao Esquadro - Planeza das Faces				2;3

Características Físicas: - Índice de Absorção de Água	6 blocos	6 blocos	6 blocos	1;2
Características Mecânicas: - Resistência à Compressão	13 blocos	13 blocos	13 blocos	2;3

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 Para o Modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3 Para o Modelo 5, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses dos ensaios iniciais, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não tenham sido identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ocorrerá, no máximo, após 6 (seis) meses da realização do anterior.

5.1.2.3.2 Caso não sejam identificadas não conformidades nas amostras dos 2 (dois) ensaios de manutenção subsequentes, a próxima coleta deve ocorrer, no máximo, após 9 (nove) meses da realização da anterior.

5.1.2.3.3 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ensaio de manutenção deve ocorrer, no máximo, após 3 (três) meses da realização do anterior, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.3 Ensaios de Rotina

Os ensaios de rotina devem ser realizados semanalmente para o modelo certificado e devem contemplar, no mínimo, os ensaios de Identificação, Características Visuais, Características Geométricas e Características Físicas, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 O OCP deve coletar amostras por modelo de blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação para verificar o atendimento aos requisitos da Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria e das normas ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2, conforme amostragem, métodos de ensaios e critérios de aceitação e rejeição especificados nas normas ABNT NBR 15270-1 e ABNT NBR 15270-2.

5.2.1.1.1 As medidas das faces (dimensões efetivas) e da espessura dos septos e paredes externas dos blocos devem seguir os requisitos estabelecidos na Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria, e as medições devem ser realizadas conforme o método de ensaio descrito no Anexo A da norma ABNT NBR 15270-2.

5.2.1.2 O lote de certificação deve conter, no máximo, 100.000 (cem mil) blocos cerâmicos.

ANEXO ESPECÍFICO C

TELHAS CERÂMICAS

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para telhas cerâmicas (para execução de telhados de edificações) com foco na segurança, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR 15310.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de telhas cerâmicas, aplica-se o conceito de modelo.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada modelo de telhas cerâmicas, conforme definido no subitem 4.2.

2. SIGLAS

Para fins deste Anexo Específico, aplicam-se as siglas contidas no documento complementar citado no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, adota-se o documento complementar a seguir.

ABNT NBR 15310	Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio
----------------	---

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Telhas Cerâmicas

Componentes destinados à montagem de cobertura estanque à água, de aplicação descontínua.

4.2 Modelo de Telha Cerâmica

Telhas cerâmicas que apresentam o mesmo formato, o mesmo tipo de sobreposição (longitudinal ou transversal) e mesma propriedade construtiva (planas de encaixe, compostas de encaixe, simples de sobreposição ou planas de sobreposição).

4.3 Acessórios Cerâmicos

Componentes cerâmicos destinados a completar as telhas utilizadas nos extremos da cobertura e a realizar obras de junção, ou destinados a diversos pontos individuais da cobertura, como por exemplo, cumeeiras, espigão, meia telha, telhas terminais e outros.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para telhas cerâmicas são os Modelos 2, 5 ou 1b. O(s) projeto(s) de

modelo(s) (memorial descritivo) das telhas cerâmicas, que deve(m) ser apresentado(s) pelo fornecedor ao OCP, deve(m) conter, no mínimo, a identificação descrita no item 4.2 e seguir o descrito em 4.7 da norma ABNT NBR 15310.

5.1 Modelos de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Definição os Ensaios Iniciais, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.1.1.1.1 O OCP deve coletar amostras do modelo de telha cerâmica para avaliar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15310, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Ensaios a serem realizados em telhas cerâmicas

Ensaio	Base Normativa
Identificação	ABNT NBR 15310
Características Visuais	
Sonoridade	
Determinação das características dimensionais: - Largura - Comprimento - Posição do Pino ou Furo de Amarração - Altura do Pino - Rendimento Médio - Galga Mínima	ABNT NBR 15310 (Anexo A e Anexo E)
Planaridade Retilineidade	ABNT NBR 15310 (Anexo A)
Verificação da Impermeabilidade	ABNT NBR 15310 (Anexo B)
Determinação da carga de ruptura à flexão simples	ABNT NBR 15310 (Anexo C)
Determinação da massa seca	ABNT NBR 15310 (Anexo D)

Determinação da absorção de água	ABNT NBR 15310 (Anexo D)
----------------------------------	--------------------------

5.1.1.1.2 O OCP deve coletar, no mínimo, 96 (noventa e seis) unidades do modelo de telha cerâmica, sendo 32 (trinta e duas) para a prova, 32 (trinta e duas) para a contraprova e 32 (trinta e duas) para testemunha - considerando serem necessárias 32 (trinta e duas) telhas cerâmicas para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.1.3 É necessário 1 (um) resultado de todos os ensaios para cada 250.000 (duzentos e cinquenta mil) telhas cerâmicas, considerando a média mensal de produção.

Nota: A média mensal de produção do modelo é o quociente da divisão entre a produção total do modelo durante o período avaliado e o número de meses no intervalo entre duas coletas.

5.1.1.1.4 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição para cada ensaio estão definidos na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das amostras e critérios de aceitação e rejeição para os ensaios de telhas cerâmicas

Ensaio	Amostra Prova	Amostra Contraprova	Amostra Testemunha	Critério de Aceitação e Rejeição (Ac;Re)	
Identificação	32 telhas	32 telhas	32 telhas	2;3	
Características Visuais					
Sonoridade					
Características Dimensionais	Largura				
	Comprimento				
	Posição do Pino ou Furo de Amarração	6 telhas	6 telhas	6 telhas	0;1
	Altura do Pino				
	Rendimento Médio	7 telhas	7 telhas	7 telhas	Ver Nota 1
	Galga Mínima	24 telhas	24 telhas	24 telhas	Ver Nota 2
Planaridade e Retilidade	6 telhas	6 telhas	6 telhas	0;1	
Impermeabilidade					

Massa Seca e Absorção de Água				
Carga de Ruptura à Flexão Simples	6 telhas	6 telhas	6 telhas	1;2

Nota 1: Na determinação do rendimento médio são necessárias 7 (sete) telhas para obtenção de um único resultado. Caso o valor encontrado, quando comparado com o valor declarado pelo fabricante, esteja fora da faixa de tolerância de $\pm 4\%$ estabelecida na norma ABNT NBR 15310, a amostra deve ser considerada reprovada.

Nota 2: Na determinação da galga mínima são necessárias 24 (vinte e quatro) telhas para obtenção de um único resultado. Caso o valor encontrado seja inferior ao valor declarado pelo fabricante, a amostra deve ser considerada reprovada.

5.1.2 Ensaio de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 Para o Modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3 Para o Modelo 5, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses dos ensaios iniciais, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não tenham sido identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ocorrerá, no máximo, após 6 (seis) meses da realização do anterior.

5.1.2.3.2 Caso não sejam identificadas não conformidades nas amostras dos 2 (dois) ensaios de manutenção subsequentes, a próxima coleta deve ocorrer, no máximo, após 9 (nove) meses da realização da anterior.

5.1.2.3.3 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ensaio de manutenção deve ocorrer, no máximo, após (3) três meses da realização do anterior, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.3 Ensaio de Rotina

Os ensaios de rotina devem ser realizados semanalmente para o modelo certificado e devem contemplar, no mínimo, os ensaios de Identificação, Características Visuais, Sonoridade, Características Dimensionais (Largura, Comprimento, Posição do Pino ou Furo de Amarração, Altura do Pino, Rendimento Médio e Galga Mínima), Planaridade e Retilidade, Massa Seca e Absorção de Água, e Impermeabilidade, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaio, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 O OCP deve coletar amostras por modelo de telha cerâmica para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15310, conforme amostragem, métodos de ensaios e critérios de aceitação e rejeição especificados na referida norma.

5.2.1.2 O lote de certificação deve conter, no máximo, 100.000 (cem mil) telhas cerâmicas.

ANEXO ESPECÍFICO D

TELHAS DE CONCRETO

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para telhas de concreto destinadas à execução de coberturas, de perfil ondulado ou planas, com foco na segurança, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR 13858-2.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de telhas de concreto aplica-se o conceito de modelo.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada modelo de telhas de concreto, conforme definido no subitem 4.2.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas contidas no documento complementar citado no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, adota-se o documento complementar a seguir.

ABNT NBR 13858-2	Telhas de concreto - Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio
------------------	--

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Telha de Concreto

Componente para cobertura com forma essencialmente retangular e perfil geralmente ondulado, composto de cimento, agregado e água, aditivos ou adições, fornecido na cor natural ou colorido pela adição de pigmento.

4.2 Modelo de Telha de Concreto

Telhas de concreto que apresentam o mesmo perfil, o mesmo formato, as mesmas dimensões e a mesma carga de ruptura à flexão indicada na norma ABNT NBR 13858-2.

4.3 Peças Complementares

Componentes, geralmente de mesma composição das telhas de concreto, que têm a função de complementá-las, possibilitando a execução da cobertura projetada, como por exemplo, cumeeiras, espigão, meia telha, telhas terminais e outros.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para telhas de concreto são os Modelos 2, 5 ou 1b. O(s) projeto(s) de

modelo(s) (memorial descritivo) das telhas de concreto, que deve(m) ser apresentado(s) pelo fornecedor ao OCP, deve(m) atender a todos os requisitos da norma ABNT NBR 13858-2.

5.1 Modelos de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Definição dos Ensaios Iniciais, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.1.1.2 O OCP deve coletar amostras do modelo de telha de concreto para avaliar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 13858-2, de acordo com a Tabela 1.

5.1.1.3 a serem realizados em telhas de concreto

Ensaio	Base Normativa
Identificação	ABNT NBR 13858-2
Aspectos Visuais	ABNT NBR 13858-2
Dimensões e Geometria das Telhas de Concreto	ABNT NBR 13858-2 (Tabela 1 e Anexo E)
Detalhes Funcionais	ABNT NBR 13858-2 - (Item 4.5 e Anexo E)
Empenamento	ABNT NBR 13858-2 (Anexo A)
Absorção de Água	ABNT NBR 13858-2 (Anexo B)
Peso Seco	ABNT NBR 13858-2 (Anexo B)
Carga de Ruptura à Flexão	ABNT NBR 13858-2 (Anexo D)
Esquadro	ABNT NBR 13858-2 (Anexo E)
Gap	ABNT NBR 13858-2 (Anexo F)
Estanqueidade do Painel de Telhas	ABNT NBR 13858-2 (Anexo G)

5.1.1.4 O OCP deve coletar, no mínimo, 84 (oitenta e quatro) unidades do modelo de telha de concreto, sendo 28 (vinte e oito) para a prova, 28 (vinte e oito) para a contraprova e 28 (vinte e oito) para a testemunha considerando serem necessárias 28 (vinte e oito) telhas de concreto para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.5 É necessário 1 (um) resultado de todos os ensaios para cada 250.000 (duzentas e cinquenta mil) telhas de concreto, considerando a média mensal de produção.

Nota: A média mensal de produção do modelo é o quociente da divisão entre a produção total do modelo durante o período avaliado e o número de meses no intervalo entre duas coletas.

5.1.1.6 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição para cada ensaio estão definidos na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das amostras e critérios de aceitação e rejeição para os ensaios de telhas de concreto

Ensaio	Amostra Prova	Amostra Contraprova	Amostra Testemunha	Critério de Aceitação e Rejeição (Ac;Re)
Identificação	28 telhas	28 telhas	28 telhas	2;3
Aspectos Visuais				
Dimensões e Geometria	6 telhas	6 telhas	6 telhas	0;1
Detalhes Funcionais				
Empenamento				1;2
Esquadro				
Gap				
Absorção de Água				
Peso Seco				
Estanqueidade do Pannel de Telhas	mín. 16 telhas	mín. 16 telhas	mín. 16 telhas	0;1
Carga de ruptura à flexão	6 telhas	6 telhas	6 telhas	1;2

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 Para o Modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3 Para o Modelo 5, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses dos ensaios iniciais, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não tenham sido identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ocorrerá, no máximo, após 6 (seis) meses da realização do anterior.

5.1.2.3.2 Caso não sejam identificadas não conformidades nas amostras dos 2 (dois) ensaios de manutenção subsequentes, a próxima coleta deve ocorrer, no máximo, após 9 (nove) meses da realização da anterior.

5.1.2.3.3 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ensaio de manutenção deve ocorrer, no máximo, após 3 (três) meses da realização do anterior, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.3 Ensaios de Rotina

Os ensaios de rotina devem ser realizados semanalmente para o modelo certificado e devem contemplar, no mínimo, os ensaios de Identificação, Aspectos Visuais, Dimensões e Geometria, Absorção de Água e Peso Seco, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 O OCP deve coletar amostras por modelo de telha de concreto para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 13858-2, conforme amostragem, métodos de ensaios e critérios de aceitação e rejeição especificados na referida norma.

5.2.1.2 A inspeção visual das telhas de concreto para "Identificação" deve ser realizada conforme amostragem e critérios de aceitação e rejeição definidos na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição das amostras e critérios de aceitação e rejeição para identificação de telhas de concreto

5.2.1.2.1 Quando o nº de unidades não conformes estiver entre Ac1 e Re1, uma segunda amostragem deve ser realizada, de mesmo tamanho que a amostragem inicial (3ª coluna da Tabela 3). O nº de unidades não conformes da amostragem inicial e da segunda amostragem devem ser somados. Se o nº total de unidades não conformes for menor ou igual a Ac2, a amostra é considerada aprovada. Se o nº total de unidades não conformes for maior ou igual a Re2, a amostra é considerada reprovada.

5.2.1.3 O lote de certificação deve conter, no máximo, 40.000 (quarenta mil) telhas de concreto.

ANEXO ESPECÍFICO E

BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO PARA ALVENARIA

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para blocos vazados de concreto (simples) para alvenaria, com foco na segurança, atendendo aos requisitos estabelecidos neste Anexo Específico.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de bloco vazado de concreto para alvenaria é denominado neste Anexo Específico como "bloco".

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de blocos vazados de concreto, aplica-se o conceito de família.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada família de blocos vazados de concreto para alvenaria, que se constitui como um agrupamento de modelos de blocos de mesma classe (A, B ou C), conforme previsto no Anexo deste Anexo Específico.

2. SIGLAS

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as siglas contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, e a sigla citada a seguir.

M	Módulo dimensional básico
---	---------------------------

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Portaria Inmetro nº 272, de 26 de junho de 2021, ou substitutiva	Aprova a Regulamentação Técnica para Blocos de Concreto para Alvenaria
ABNT NBR 16697	Cimento Portland - Requisitos
ABNT NBR 6136	Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
ABNT NBR 12118	Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Métodos de ensaio
ABNT NBR 15873	Coordenação modular para edificações

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria

Componentes de alvenaria, fabricados a partir da mistura de cimento Portland, agregados e água, que apresentam furos em ambas as faces, no sentido perpendicular ao do seu comprimento, cuja área líquida é igual ou inferior a 75% da área bruta.

4.2 Cimento Portland

Aglomerante hidráulico obtido pela moagem de clínquer Portland ao qual se adiciona, durante a operação, a quantidade necessária de uma ou mais formas de sulfato de cálcio. Durante a moagem é permitido adicionar a esta mistura materiais pozolânicos, escórias granuladas de alto-forno e/ou materiais carbonáticos, nos teores especificados na norma ABNT NBR 16697.

4.3 Classe de Blocos

Diferenciação dos blocos segundo seu uso, que pode ser estrutural ou não estrutural, em elementos de alvenaria, acima ou abaixo do nível do solo. De acordo com a norma ABNT NBR 6136, os blocos são diferenciados em três classes, conforme definido nos itens 4.3.1 a 4.3.3 a seguir.

4.3.1 Classe A

Estão enquadrados na classe A os blocos com função estrutural, para uso acima ou abaixo do nível do solo, e que apresentam resistência à compressão axial maior ou igual a 8,0 MPa.

4.3.2 Classe B

Estão enquadrados na classe B os blocos com função estrutural, para uso exclusivamente acima do nível do solo, e que apresentam resistência à compressão axial maior ou igual a 4,0 MPa e menor que 8,0 MPa.

4.3.3 Classe C

Estão enquadrados na classe C os blocos com ou sem função estrutural, para uso exclusivamente acima do nível do solo, e que apresentam resistência mínima à compressão axial de 3,0 MPa. Os blocos de classe C com largura de 90 mm podem ser utilizados, com função estrutural, em edificações de no máximo um pavimento. Os blocos de classe C com largura de 115 mm podem ser utilizados, com função estrutural, em edificações de no máximo dois pavimentos. Os blocos de classe C com larguras de 140 mm e 190 mm podem ser utilizados, com função estrutural, em edificações de no máximo cinco pavimentos. Os blocos de classe C com largura de 65 mm têm seu uso restrito para alvenaria sem função estrutural.

4.4 Coordenação Modular

Inter-relação de medidas de elementos e componentes construtivos e das edificações que os incorporam, mediante o emprego do módulo básico, de um multimódulo ou de um submódulo.

4.5 Dimensões Nominais

Dimensões comerciais dos blocos, indicadas pelo fabricante, múltiplas do módulo M e seus submódulos M/2 e M/4.

4.6 Modelo de Blocos

Conjunto de blocos que, dentro da mesma família, apresentam ainda as seguintes características em comum: mesma designação de módulo (M-20, M-15, M-12,5, M-10 ou M-7,5), mesmo tipo (inteiro, meio bloco, amarração L ou amarração T), e mesmas dimensões nominais.

4.7 Módulo Dimensional Básico

Menor unidade de medida linear da coordenação modular, representado pela letra M, cujo valor normalizado é $M = 10$ cm.

4.8 Tipos de Blocos

São considerados quatro tipos possíveis de blocos: bloco inteiro, meio bloco, bloco de amarração L e bloco

de amarração T.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para Blocos Vazados de Concreto para Alvenaria são os Modelos 2, 5 ou 1b.

5.1 Modelo de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Na avaliação inicial, o OCP deve coletar amostras de blocos da família objeto da certificação para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 6136 e da Portaria Inmetro nº 272, de 2021.

5.1.1.2 No ato da coleta o OCP deve verificar o atendimento aos requisitos de marcações e inscrições estabelecidos na Portaria Inmetro nº 272, de 2021.

5.1.1.3 Os ensaios que devem ser realizados estão especificados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Ensaios para avaliação da conformidade de blocos - modelo de certificação 2 e 5

Ensaio	Norma de Referência	Item	Tipo de Bloco			
			Inteiro	Meio	Amarração L	Amarração T
Análise dimensional	ABNT NBR 12118	4	X	X	X	X
Absorção de água	ABNT NBR 12118	5.2.1	X	X	X	X
Área líquida	ABNT NBR 12118	5.2.2	X			
Resistência à compressão	ABNT NBR 12118	6	X			

5.1.1.4 O OCP deve coletar da família, no mínimo, 27 (vinte e sete) blocos de 1 (um) modelo do tipo inteiro (predominante) de cada designação de módulo, sendo 9 (nove) para a prova, 9 (nove) para a contraprova e 9 (nove) para a testemunha, considerando serem necessários 9 (nove) blocos para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.5 O OCP deve coletar da família, no mínimo, 9 (nove) blocos de 1 (um) modelo do tipo não inteiro (meio bloco, amarração L ou amarração T), sendo 3 (três) para a prova, 3 (três) para a contraprova e 3 (três) para a testemunha, considerando serem necessários 3 (três) blocos para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.6 A certificação da família está condicionada à aprovação de todos os modelos de blocos ensaiados.

5.1.1.7 O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada ensaio estão definidos na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios iniciais de blocos - modelo de certificação 2 e 5

Ensaio	Amostragem para os Modelos de Bloco do Tipo Inteiro			Critério de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Resistência à compressão	6 blocos	6 blocos	6 blocos	Ausência de não conformidades
Análise dimensional	3 blocos	3 blocos	3 blocos	
Absorção de água				
Área líquida				
Total da amostragem para cada designação de módulo da família	9 blocos	9 blocos	9 blocos	
Ensaio	Amostragem para os Modelos de Bloco do Tipo Não Inteiro (Meio Bloco, Amarração L ou Amarração T)			Critério de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Análise dimensional	3 blocos	3 blocos	3 blocos	Ausência de não conformidades

5.1.2 Ensaio de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 No mínimo, 1 (um) modelo de bloco inteiro (predominante) e 1 (um) modelo de bloco não predominante (meio bloco, amarração L e/ou amarração T) da família deve ser ensaiado em cada avaliação de manutenção.

5.1.2.3 Todos os modelos da família devem ser ensaiados ao longo dos 3 (três) anos de validade do Certificado de Conformidade.

5.1.2.4 Para o modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.5 Para o modelo 5 é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com

intervalo máximo de 3 (três) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.5.1 Caso não sejam identificadas não conformidades nos ensaios de manutenção, os intervalos de realização dos ensaios aumentam para 6 (seis) meses, sempre contando do último prazo de manutenção.

5.1.2.5.2 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o intervalo de realização dos ensaios é novamente reduzido para 3 (três) meses, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.3 Ensaios de Rotina

Os ensaios de rotina devem ser realizados para cada modelo da família certificada, com a frequência mínima especificada na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3: Ensaios de rotina - modelo de certificação 2

Ensaio	Frequência Mínima
Análise dimensional	Semanal
Resistência à compressão	Mensal

Nota: O ensaio de resistência à compressão é aplicável apenas aos modelos de blocos inteiros.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 O OCP deve coletar amostras da família, de cada módulo de designação, para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 6136 e aos requisitos da Portaria Inmetro nº 272, de 2021.

5.2.1.2 No ato da coleta, o OCP deve verificar o atendimento aos requisitos de marcações e inscrições estabelecidos na Portaria Inmetro nº 272, de 2021.

5.2.1.3 Os ensaios que devem ser realizados estão especificados na Tabela 1.

5.2.1.4 O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada ensaio estão definidos na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Amostragem para os ensaios de blocos - modelo de certificação 1b

Ensaios	Tamanho do Lote	Critério de Aceitação
	Até 5.000 Blocos	Ausência de não conformidades

Análise dimensional	8 blocos	
Resistência à compressão		
Absorção de água	5 blocos	
Área líquida		
Total da amostragem para cada designação de módulo da família	13 locos	

5.2.1.5 O lote de certificação deve conter, no máximo, 5.000 (cinco mil) blocos.

ANEXO

Tabela 1: Modelos previstos para cada família de blocos vazados de concreto para alvenaria

Famílias	Modelos		
	Designação de Módulo	Dimensões (L X H X C)	Tipo
CLASSE A	M-20	20 x 20 x 40	inteiro
	M-20	20 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 40	inteiro
	M-15	15 x 20 x 30	inteiro
	M-15	15 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 15	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 35	amarração L
	M-15	15 x 20 x 55	amarração T
	M-15	15 x 20 x 45	amarração T

CLASSE B	M-20	20 x 20 x 40	inteiro
	M-20	20 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 40	inteiro
	M-15	15 x 20 x 30	inteiro
	M-15	15 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 15	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 35	amarração L
	M-15	15 x 20 x 55	amarração T
	M-15	15 x 20 x 45	amarração T
CLASSE C	M-20	20 x 20 x 40	inteiro
	M-20	20 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 40	inteiro
	M-15	15 x 20 x 30	inteiro
	M-15	15 x 20 x 20	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 15	meio bloco
	M-15	15 x 20 x 35	amarração L
	M-15	15 x 20 x 55	amarração T
	M-12,5	12,5 x 20 x 40	inteiro

	M-12,5	12,5 x 20 x 25	inteiro
	M-12,5	12,5 x 20 x 37,5	inteiro
	M-12,5	12,5 x 20 x 20	meio bloco
	M-12,5	12,5 x 20 x 12,5	meio bloco
	M-12,5	12,5 x 20 x 37,5	amarração T
	M-10	10 x 20 x 40	inteiro
	M-10	10 x 20 x 30	inteiro
	M-10	10 x 20 x 20	meio bloco
	M-10	10 x 20 x 15	meio bloco
	M-10	10 x 20 x 30	amarração T
	M-7,5	7,5 x 20 x 40	inteiro
	M-7,5	7,5 x 20 x 20	meio bloco

ANEXO ESPECÍFICO F

CAL HIDRATADA PARA ARGAMASSA

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade para cal hidratada para argamassa, com foco no desempenho, atendendo aos requisitos estabelecidos neste Anexo Específico, visando aumentar a durabilidade e o desempenho das construções e fornecer subsídios à indústria nacional para melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos e sua competitividade.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de cal hidratada para argamassa é denominada neste Anexo Específico como "cal".

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de cal hidratada para argamassa, aplica-se o conceito de modelo.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada modelo de cal hidratada para argamassa, que se constitui como exemplares de mesmo tipo (CH-I, CH-II ou CH-III).

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, e as citadas a seguir:

CH-I	Cal hidratada do tipo I
CH-II	Cal hidratada do tipo II
CH-III	Cal hidratada do tipo III
RTM	Regulamento Técnico Metrológico

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Portaria Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios para verificação do conteúdo líquido de produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados nas grandezas de massa e volume
Portaria Inmetro nº 249, de 9 de junho de 2021, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado que estabelece a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido das mercadorias pré-embaladas
ABNT NBR 6473	Cal virgem e cal hidratada - Análise química
ABNT NBR 7175	Cal hidratada para argamassas - Requisitos
ABNT NBR 9205	Cal hidratada para argamassas - Determinação da estabilidade
ABNT NBR 9206	Cal hidratada para argamassas - Determinação da plasticidade
ABNT NBR 9207	Cal hidratada para argamassas - Determinação da capacidade de incorporação de areia no plastômetro de Voss
ABNT NBR 9289	Cal hidratada para argamassas - Determinação da finura

ABNT NBR 6471	Cal virgem e cal hidratada - Retirada e preparação de amostra - procedimento
ABNT NBR 9290	Cal hidratada para argamassas - Determinação da retenção de água - método de ensaio

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além da citada a seguir.

4.1 Cal Hidratada para Argamassa

Pó obtido pela hidratação da cal virgem, constituído essencialmente de uma mistura de hidróxido de cálcio e hidróxido de magnésio, ou ainda de uma mistura de hidróxido de cálcio, hidróxido de magnésio e óxido de magnésio, utilizado no preparo de argamassa para assentamento e revestimento de paredes. Pode ser classificada como CH-I, CH-II ou CH-III conforme os requisitos químicos e físicos estabelecidos na norma ABNT NBR 7175.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para cal hidratada para argamassa são os Modelos 2 e 5.

5.1 Modelo de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaio Iniciais

5.1.1.1 O OCP deve coletar amostras do modelo objeto da certificação para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 7175 e das Portarias Inmetro nº 249, de 2021 e nº 248, de 2008.

5.1.1.2 As inspeções visuais, medições e ensaios para avaliação da conformidade das cales estão especificados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Inspeções visuais, medições e ensaios para avaliação da conformidade de cal - modelo de certificação 2 e 5

Inspeções Visuais	Base Normativa
Marcações e instruções da embalagem	Portaria Inmetro nº 249, de 2021 ABNT NBR 7175, itens 4.2.3 e 4.2.4
Integridade da embalagem	ABNT NBR 7175, item 7.4
Medição	Base Normativa
Conteúdo líquido	Portaria Inmetro nº 248, de 2008

Ensaio Químicos	Base Normativa
Anidrido carbônico (CO ₂)	ABNT NBR 6473
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado	ABNT NBR 6473 (ensaio) ABNT NBR 7175 (cálculo)
Óxidos totais na base de não voláteis	ABNT NBR 6473 (ensaio) ABNT NBR 7175 (cálculo)
Ensaio Físicos	Base Normativa
Finura	ABNT NBR 9289
Estabilidade	ABNT NBR 9205
Retenção de água	ABNT NBR 9290
Plasticidade	ABNT NBR 9206
Incorporação de areia	ABNT NBR 9207

5.1.1.3 Para a medição do conteúdo líquido, o OCP deve coletar o número de embalagens estabelecido no item 2.13.1 do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 248, de 2008, não sendo aplicável prova, contraprova e testemunha. O critério de aceitação é estabelecido no item 3 do referido RTM.

5.1.1.4 Para a avaliação dos demais requisitos, o OCP deve coletar, para o modelo objeto da certificação, o número mínimo de embalagens necessárias para a obtenção de 40 (quarenta) kg de cal para a prova, 40 (quarenta) kg de cal para a contraprova e 40 (quarenta) kg de cal para a testemunha, considerando serem necessários 40 (quarenta) kg de cal para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.5 O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Amostragem para as inspeções visuais e ensaios de cal - modelo de certificação 2 e 5

Ensaio	Amostragem			Critério de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	

Inspeções Visuais	1 embalagem	1 embalagem	1 embalagem	Ausência de não conformidades
Marcações e instruções da embalagem				
Integridade da embalagem				
Ensaio Químicos	20 kg de cal	20 kg de cal	20 kg de cal	
Anidrido carbônico (CO ₂)				
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado				
Óxidos totais na base de não voláteis				
Ensaio Físicos	20 kg de cal	20 kg de cal	20 kg de cal	
Finura				
Estabilidade				
Retenção de água				
Plasticidade				
Incorporação de areia				
Total da amostragem por modelo	1 embalagem para inspeções visuais / 40 kg para ensaios	1 embalagem para inspeções visuais / 40 kg para ensaios	1 embalagem para inspeções visuais / 40 kg para ensaios	---

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção, de acordo com o item 5.1.1 deste Anexo Específico.

5.1.2.2 Para o modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes desse período.

5.1.2.3 Para o modelo 5 é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não sejam identificadas não conformidades nos ensaios de manutenção, os intervalos de realização dos ensaios aumentam para 6 (seis) meses, sempre contando do último prazo de manutenção.

5.1.2.3.2 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o intervalo de realização dos ensaios é novamente reduzido para 3 (três) meses, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.2.4 Caso o modelo certificado esteja associado a diferentes referências comerciais (marcas), o OCP deve alternar as marcas coletadas nas avaliações de manutenção, de forma que ao longo do período de 3 (três) anos de validade do Certificado de Conformidade todas as marcas sejam ensaiadas.

ANEXO ESPECÍFICO G

SIFÕES

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para sifões, com foco no desempenho, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas referenciadas no item 3 deste Anexo Específico.

1.1. Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para fins de certificação de sifões, aplica-se o conceito de família, conforme definido no subitem 4.1.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Norma ABNT NBR 14162	Aparelhos sanitários - Sifão - Requisitos e métodos de ensaios
Norma ABNT NBR 10283	Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR	Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio

17088	
Norma ABNT NBR 8133	Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, além das citadas a seguir.

4.1 Família de Sifão

Sifões que apresentam mesmo material construtivo (determinado pelo corpo do produto), mesma dimensão da conexão de entrada e mesma configuração. A configuração deve atender a norma ABNT NBR 14162.

Nota: A notação de família do sifão no certificado deve seguir a seguinte codificação: unidade fabril + material construtivo + dimensão nominal da conexão de entrada + configuração.

4.2 Sifão

Desconector acoplado ou integrado a um aparelho sanitário, para permitir o escoamento das águas domésticas servidas para instalação predial de esgotos e garantir que não ocorra a passagem de gases na direção oposta.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para sifões são os Modelos 2, 5 e 1b. O fornecedor deve apresentar ao OCP um memorial descritivo de cada modelo da família a ser certificado, contendo as seguintes informações:

Características gerais do sifão

Material construtivo (composição do material da família do produto);

Dimensões;

Aplicação;

Princípios construtivos e de funcionamento;

Processo de fabricação.

Posicionamento das marcações obrigatórias

Marca do fabricante e/ou importador;

Selo de Identificação da Conformidade.

Anexos

Desenho e/ou Catálogo técnico;

Data do documento;

Assinaturas dos responsáveis do fornecedor;

Analisado pelo OCP em: ___/___/___

5.1 Modelos de Certificação 2, 5 e 1b

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Os ensaios e os critérios de aceitação devem seguir a Tabela 1 para todos os modelos de certificação (2, 5 e 1b).

5.1.1.2 A amostragem para os modelos de certificação 2 e 5 deve seguir a Tabela 1.

5.1.1.3 A amostragem para o modelo de certificação 1b (ensaios de lote) deve seguir a Tabela 2.

Tabela 1: Tipos de ensaios, distribuição de amostragem por família e critérios de aceitação

Ensaio	Amostragem	Método e Critérios de Aceitação
Acabamento superficial	Amostra nº1	ABNT NBR 14162
Dimensões		
Vazão de descarga		
Capacidade de retenção do fecho hídrico		
Capacidade de autolimpeza		
Estanqueidade		
Resistência das partes rosqueadas ao torque de montagem		
Resistência ao choque térmico*	Amostra nº2	ABNT NBR 14162
Comportamento ao calor		
Resistência ao fissuramento sob tensão		
Revestimento eletrolítico	Amostra nº3	ABNT NBR 10283

Revestimento eletrostático		ABNT NBR 11003
Resistência a corrosão**		ABNT NBR 10283 e ABNT NBR 17088
Total de amostras	03 (três)	---

*Para produtos revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

**Para produtos metálicos, metalizados, ou revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios do modelo de certificação 1b

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem		
		Prova	Contraprova	Testemunha
De acordo com a Tabela 1	1 a 5.000	10	10	10
	5.001 a 10.000	20	20	20
	Igual ou acima de 10.001	30	30	30

5.1.1.4 O OCP deve assegurar que o produto contém as seguintes informações em sua embalagem:

- nome do fornecedor ou sua marca, razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ) e CNPJ do fornecedor;
- data de fabricação (mês e ano);
- país de origem;
- número do lote de fabricação; e
- código do produto definido pelo fornecedor.

5.1.2 Ensaios de Manutenção (exclusivo para os modelos 2 e 5)

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos a cada 12 (doze) meses. O OCP deve coletar amostras para realizar um ensaio completo na família de sifão certificada, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico e observado o disposto no subitem 5.1.1.4.

ANEXO ESPECÍFICO H

REGISTROS

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para registros (gaveta e pressão), com foco no desempenho, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas referenciadas no item 3 deste Anexo Específico.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para efeitos de certificação de registros, aplica-se o conceito de família, conforme definido no subitem 4.1

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Norma ABNT NBR NM ISO 7-1	Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca - Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação
Norma ABNT NBR 15705	Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 15704-1	Registro - Requisitos e métodos de ensaio - Parte 1: Registros de pressão
Norma ABNT NBR 11003	Pintura industrial - Determinação da aderência pelos métodos de corte na pintura
Norma ABNT NBR 10283	Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 8133	Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias
Norma ABNT NBR 17088	Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

4.1 Família de Registro

Registros que apresentam mesmo material construtivo (determinado pelo corpo do produto), mesma configuração (pressão ou gaveta), mesmo mecanismo de vedação (para registro de pressão) e mesmo diâmetro nominal.

Nota: A notação de família do registro no certificado deve seguir a seguinte codificação: unidade fabril + material construtivo + configuração + diâmetro nominal + mecanismo de vedação (para registro de pressão).

4.2 Registro de Gaveta

Válvula de bloqueio instalada em tubulações de instalações hidráulicas prediais, destinada a interrupção eventual da passagem de água. Consta de um corpo no interior do qual se encontra uma cunha ou gaveta que, acionada por uma haste, se desloca fechando ou abrindo totalmente a passagem de água. Não é instalado como registro de controle de vazão nos pontos de utilização de água.

4.3 Registro de Pressão

Válvula de pequeno porte, instalada em sub-ramal de utilização, destinada a regular a vazão de água, assim como sua abertura e seu fechamento, pela movimentação de um vedante elastomérico contra uma sede.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para registros são os Modelos 2, 5 e 1b.

O fornecedor deve apresentar ao OCP um memorial descritivo de cada modelo da família a ser certificado, contendo as seguintes informações:

Características gerais do registro (gaveta ou pressão)

Material construtivo (composição do material da família do produto);

Dimensões;

Aplicação;

Princípios construtivos e de funcionamento;

Processo de fabricação.

Posicionamento das marcações obrigatórias

Marca do fabricante e/ou importador;

Selo de Identificação da Conformidade.

Anexos

Desenho e/ou Catálogo técnico;

Data do documento;

Assinaturas dos responsáveis do fornecedor;

Analisado pelo OCP em: ___/___/___

5.1 Modelos de Certificação 2, 5 e 1b

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Os ensaios e os critérios de aceitação devem seguir a Tabela 1 para todos os modelos de certificação (2, 5 e 1b).

5.1.1.2 A amostragem para os modelos de certificação 2 e 5 deve seguir a Tabela 1.

5.1.1.3 A amostragem para o modelo de certificação 1b (ensaios de lote) deve seguir a Tabela 2.

Tabela 1: Tipos de ensaios, distribuição de amostragem por família e critérios de aceitação

Ensaio	Amostragem	Método e Critérios de Aceitação
Acabamento superficial	Amostra nº1	ABNT NBR 15704-1 e ABNT NBR 15705
Dimensional		ABNT NBR 15704-1 ou ABNT NBR 15705
Verificação do alinhamento		ABNT NBR 15704-1 ou ABNT NBR 15705
Verificação da estanqueidade do registro de pressão		ABNT NBR 15704-1
Verificação da estanqueidade do corpo do registro de gaveta		ABNT NBR 15705
Verificação da estanqueidade da sede do registro de gaveta		ABNT NBR 15705
Verificação do coeficiente de perda de carga(K) do registro de pressão		ABNT NBR 15704-1
Verificação da resistência ao uso do registro de pressão		ABNT NBR 15704-1
Verificação da resistência ao uso do registro de gaveta		ABNT NBR 15705
Verificação da resistência ao torque de instalação	Amostra nº2	ABNT NBR 15704-1 ou ABNT NBR 15705

Verificação da resistência ao torque de acionamento excessivo	Amostra nº3	ABNT NBR 15704-1 ou ABNT NBR 15705
Verificação da aderência por choque térmico (revestimento eletrolítico) *	Amostra nº4	ABNT NBR 10283
Verificação da aderência por choque térmico (revestimento eletrostático) *		ABNT NBR 11003
Resistência a corrosão**	Amostra nº5	ABNT NBR 10283, ABNT NBR 17088 e ABNT NBR 11003
Total de amostras	05 (cinco)	---

*Para produtos revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

**Para produtos metálicos, metalizados, ou revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios do modelo de certificação 1b

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem		
		Prova	Contraprova	Testemunha
De acordo com a Tabela 1	1 a 5.000	10	10	10
	5.001 a 10.000	20	20	20
	Igual ou acima de 10.001	30	30	30

5.1.1.4 O OCP deve assegurar que o produto contém as seguintes informações em sua embalagem:

- a) nome do fornecedor ou sua marca, razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ) e CNPJ do fornecedor;
- b) data de fabricação (mês e ano);
- c) país de origem;
- d) número do lote de fabricação; e
- e) código do produto definido pelo fornecedor.

5.1.2 Ensaios de Manutenção

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos a cada 12 (doze) meses. O OCP deve coletar as amostras para realizar um ensaio completo na família de registro certificada, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico e observado o disposto no subitem 5.1.1.4.

ANEXO ESPECÍFICO I

TORNEIRAS

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para torneiras, com mecanismos de vedação compressível ou não, com foco no desempenho, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas referenciadas no item 3 deste Anexo Específico.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Norma ABNT NBR 10283	Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 10281	Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 17088	Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 11003	Pintura industrial - Determinação da aderência pelos métodos de corte na pintura

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

4.1 Família de Torneira

Torneiras que apresentam mesma configuração (jardim, mesa, parede, tanque, lavatório ou pia), mesmo material construtivo (determinado pelo corpo do produto), mesma dimensão da conexão de entrada, mesmo mecanismo de vedação (compressíveis ou não compressíveis) e mesma configuração de instalação (entrada vertical ou entrada horizontal).

Nota: A notação da família de torneira no certificado deve seguir a mesma codificação: unidade fabril + configuração + mecanismo de vedação + dimensão da conexão de entrada + material construtivo + configuração de instalação.

4.2 Torneira

Válvula que se destina a regular ou deter o fluxo de água em uma determinada tubulação, podendo utilizar mecanismos de vedação compressíveis ou não compressíveis.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para torneiras são os Modelos 2, 5 e 1b.

O fornecedor deve apresentar ao OCP um memorial descritivo de cada modelo da família a ser certificado, contendo as seguintes informações:

Características gerais da torneira

Material construtivo (composição do material da família do produto);

Dimensões;

Aplicação;

Princípios construtivos e de funcionamento;

Processo de fabricação.

Posicionamento das marcações obrigatórias

Marca do fabricante e/ou importador: como está posicionada.

Anexos

Desenho e/ou Catálogo técnico;

Data do documento;

Assinaturas dos responsáveis do fornecedor;

Analisado pelo OCP em: ___/___/____

5.1 Modelos de Certificação 2, 5 e 1b

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Os ensaios e os critérios de aceitação devem seguir a Tabela 1 para todos os modelos de certificação (2, 5 e 1b).

5.1.1.2 A amostragem para os modelos de certificação 2 e 5 devem seguir a Tabela 1.

5.1.1.3 A amostragem para o modelo de certificação 1b (ensaios de lote) deve seguir a Tabela 2.

Tabela 1: Tipos de ensaios, distribuição de amostragem por família e critérios de aceitação

Ensaio	Amostragem	Critérios de Aceitação
Acabamento superficial (análise visual)	Amostra n°1	ABNT NBR 10281
Análise dimensional		
Vazão mínima		
Dispersão do jato		
Estanqueidade		
Resistência ao uso		
Torque de acionamento		
Verificação da rosca da conexão de entrada		
Vedação castelo-haste		
Resistência ao torque de acionamento excessivo	Amostra n°2	ABNT NBR 10281
Resistência ao torque de instalação	Amostra n°3	ABNT NBR 10281
Revestimento eletrolítico	Amostra n°4	ABNT NBR 10283
Revestimento eletrostático		ABNT NBR 10281
Aderência ao choque térmico*		ABNT NBR 10283
Resistência a corrosão**	Amostra n°5	ABNT NBR 10281, ABNT NBR 10283, ABNT NBR 17088 e ABNT NBR 11003
Total de amostras	05 (cinco)	---

*Para produtos revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

**Para produtos metálicos, metalizados, ou revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios do modelo de certificação 1b

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem		
		Prova	Contraprova	Testemunha
De acordo com a Tabela 1	1 a 5.000	10	10	10
	5.001 a 10.000	20	20	20
	Igual ou acima de 10.001	30	30	30

5.1.1.4 O OCP deve assegurar que o produto contém as seguintes informações em sua embalagem:

- nome do fornecedor ou sua marca, razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ) e CNPJ do fornecedor;
- data de fabricação (mês e ano);
- país de origem;
- número do lote de fabricação; e
- código do produto definido pelo fornecedor.

5.1.2 Ensaios de Manutenção (exclusivamente para os modelos 2 e 5)

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos a cada 12 (doze) meses. O OCP deve coletar as amostras para realizar um ensaio completo na família de torneira certificada, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico e observado o disposto no subitem 5.1.1.4.

ANEXO ESPECÍFICO J

MISTURADORES

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para misturadores hidráulicos, com mecanismos de vedação compressível ou não, com foco no desempenho, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas referenciadas no item 3 deste Anexo Específico.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para certificação de misturadores, aplica-se o conceito de família, conforme definido no subitem 4.1.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Norma ABNT NBR 10283	Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 10281	Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 8133	Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias
Norma ABNT NBR 17088	Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio
Norma ABNT NBR 11003	Pintura industrial - Determinação da aderência pelos métodos de corte na pintura

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

4.1 Família de Misturador Hidráulico

Misturadores hidráulicos que apresentam mesmo material construtivo (determinado pelo corpo do produto), mesmo mecanismo de vedação (compressível ou não compressível), mesmo diâmetro nominal e mesma configuração (lavatório ou pia de cozinha de mesa ou pia de cozinha de parede).

Nota: A notação de família do misturador no certificado deve seguir a mesma codificação: unidade fabril + mecanismo de vedação + material construtivo + diâmetro nominal + configuração.

4.2 Misturador

Dispositivo hidráulico dotado de dois manípulos, instalado na bancada, na parede, ou em um lavatório, ligado a dois pontos de alimentação hidráulicos, destinado ao fechamento, mistura ou regulagem da vazão da água a ser utilizada.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para misturadores são os Modelos 2, 5 e 1b.

O fornecedor deve apresentar ao OCP um memorial descritivo de cada modelo da família a ser certificado, contendo as seguintes informações:

Características gerais do misturador

Material construtivo (composição do material da família do produto);

Dimensões;

Aplicação;

Princípios construtivos e de funcionamento;

Processo de fabricação.

Posicionamento das marcações obrigatórias

Marca do fabricante e/ou importador: como está posicionada;

Selo de Identificação da Conformidade.

Anexos

Desenho e/ou Catálogo técnico;

Data do documento;

Assinaturas dos responsáveis do fornecedor;

Analisado pelo OCP em: ___/___/___

5.1 Modelos de Certificação 2, 5 e 1b

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Os ensaios e os critérios de aceitação devem seguir a Tabela 1 para todos os modelos de certificação (2, 5 e 1b).

5.1.1.2 A amostragem para os modelos de certificação 2 e 5 devem seguir a Tabela 1.

5.1.1.3 A amostragem para o modelo de certificação 1b (ensaio de lote) deve seguir a Tabela 2.

Tabela 1: Tipos de ensaios, distribuição de amostragem por família e critérios de aceitação

Ensaio	Amostragem	Critérios de Aceitação
Acabamento superficial (análise visual)	Amostra nº1	ABNT NBR 10281
Dimensões		
Vazão		
Dispersão do jato		

Direção do jato		
Estanqueidade dos registros laterais		
Torque de acionamento		
Resistência ao uso		
Estanqueidade do conjunto	Amostra nº2	ABNT NBR 10281
Resistência da pressão interna		
Resistência ao torque de acionamento excessivo	Amostra nº3	ABNT NBR 10281
Resistência ao torque de instalação		
Resistência ao choque térmico (revestimento eletrostático)	Amostra nº4	ABNT NBR 10281
Resistência ao choque térmico (revestimento eletrolítico)		ABNT NBR 10283
Resistência a corrosão*	Amostra nº5	ABNT NBR 10281, ABNT NBR 10283, ABNT NBR 17088 e ABNT NBR 11003
Total de amostras	05 (cinco)	---

*Para produtos metálicos, metalizados, ou revestidos através de processos eletrostáticos ou eletrolíticos.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios do modelo de certificação 1b

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem		
		Prova	Contraprova	Testemunha
De acordo com a Tabela 1	1 a 5.000	10	10	10

	5.001 a 10.000	20	20	20
	Igual ou acima de 10.001	30	30	30

5.1.1.4 O OCP deve assegurar que o produto contém as seguintes informações em sua embalagem:

- a) nome do fornecedor ou sua marca, razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ) e CNPJ do fornecedor;
- b) data de fabricação (mês e ano);
- c) país de origem;
- d) número do lote de fabricação; e
- e) código do produto definido pelo fornecedor.

5.1.2 Ensaio de Manutenção (exclusivamente para os modelos 2 e 5)

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos a cada 12 (doze) meses. O OCP deve coletar as amostras para realizar um ensaio completo na família de misturador certificada, de acordo com a Tabela 1 deste Anexo Específico e observado o disposto no subitem 5.1.1.4.

ANEXO ESPECÍFICO K

ARGAMASSAS COLANTES

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos de avaliação da conformidade para argamassas colantes, com foco no desempenho, através do mecanismo da certificação, visando aumentar a durabilidade e o desempenho das construções e fornecer subsídios à indústria nacional para melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos e sua competitividade.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de argamassa colante é denominada neste Anexo Específico como "argamassa".

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para certificação de argamassas colantes, aplica-se o conceito de família, conforme definido no subitem 4.4.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, e as citadas a seguir:

AC-I	Argamassa colante tipo I
AC-II	Argamassa colante tipo II

AC-III	Argamassa colante tipo III
D	Designa a propriedade de deslizamento reduzido
E	Designa a propriedade de tempo em aberto estendido

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Portaria Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios para verificação do conteúdo líquido de produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados nas grandezas de massa e volume
Portaria Inmetro nº 249, de 9 de junho de 2021, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado que estabelece a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido das mercadorias pré-embaladas
ABNT NBR 14081-1	Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Parte 1: Requisitos
ABNT NBR 14081-3	Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Parte 3: Determinação do tempo em aberto
ABNT NBR 14081-4	Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Parte 4: Determinação da resistência de aderência à tração
ABNT NBR 14081-5	Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Parte 5: Determinação do deslizamento

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

4.1 Argamassa Colante

Produto industrial, no estado seco, composto de cimento Portland, agregados minerais e aditivos químicos que, quando misturado com água, forma uma massa viscosa, plástica e aderente, empregada no assentamento de placas cerâmicas para revestimento.

4.2 Conteúdo Líquido

Quantidade de produto declarada na rotulagem da embalagem, excluindo a mesma e qualquer objeto

acionado com esse produto.

4.3 Deslizamento

Deslocamento vertical sofrido por uma placa cerâmica aplicada sobre a argamassa colante ainda fresca, sob a ação de seu próprio peso.

4.4 Família de Argamassa Colante

Agrupamento de modelos de argamassas colantes de mesmo tipo (AC-I, AC-II ou AC-III).

4.5 Modelo de Argamassa Colante

Argamassas colantes de mesmo tipo (AC-I, AC-II ou AC-III), de mesma indicação de uso (área interna, área externa, fachada, piscina etc.), mesmas propriedades opcionais (tempo em aberto estendido e deslizamento reduzido). Cor e conteúdo líquido caracterizam variações de um mesmo modelo.

4.6 Tempo em Aberto

Maior intervalo de tempo no qual uma placa cerâmica pode ser assentada sobre a pasta de argamassa colante.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para argamassas colantes são os Modelos de Certificação 2 ou 5.

Caso uma argamassa de mesma marca e mesmo tipo seja produzida em mais de uma unidade fabril, a certificação deverá ser solicitada para todas as unidades fabris que produzam esta marca/tipo.

Nesse caso, além de apresentar os documentos listados no RGCP e no RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, o fornecedor deve apresentar um documento, emitido pelo detentor da marca, que informe a relação de todas as unidades fabris que produzam a marca/tipo de argamassa, e um documento que comprove a concordância dessas unidades em aderir ao processo de certificação.

Caso uma argamassa de mesma marca e mesmo tipo seja produzida em mais de uma unidade fabril, a emissão dos Certificados de Conformidade está condicionada à aprovação de todas as famílias de todas as unidades fabris.

5.1 Modelo de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaio Iniciais

5.1.1.1 Na avaliação inicial, o OCP deve coletar amostras de todos os modelos da família para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 14081-1 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 249, de 2021 e nº 248, de 2008.

5.1.1.2 As inspeções, medições e ensaios para avaliação da conformidade das argamassas estão especificados na Tabela 1.

Tabela 1: Inspeções, medições e ensaios para avaliação da conformidade de argamassas - Modelo de Certificação 2 e 5

Requisito	Método de Avaliação	Norma de Referência
-----------	---------------------	---------------------

Embalagem e marcações	Inspeção visual	ABNT NBR 14081-1 item 6 e Portaria Inmetro nº 249, de 2021
Conteúdo líquido	Medição	Portaria Inmetro nº 248, de 2008
Tempo em aberto	Ensaio	ABNT NBR 14081-3
Resistência de aderência à tração	Ensaio	ABNT NBR 14081-4
Deslizamento reduzido	Ensaio	ABNT NBR 14081-5

5.1.1.3 O ensaio de deslizamento reduzido é obrigatório apenas para as argamassas que apresentarem esta propriedade opcional, conforme declarado na embalagem do produto.

5.1.1.4 Para a medição do conteúdo líquido, o OCP deve coletar o número de embalagens estabelecido no item 2.13.1 do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 248, de 2008, não sendo aplicável prova, contraprova e testemunha. O critério de aceitação é estabelecido no item 3 do referido RTM.

5.1.1.5 Para a avaliação dos demais requisitos, o OCP deve coletar 3 (três) unidades de cada modelo da família objeto da certificação, sendo 1 (uma) para a prova, 1 (uma) para a contraprova e 1 (uma) para a testemunha, considerando ser necessária 1 (uma) unidade para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

5.1.1.6 O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Amostragem para os ensaios de argamassas - Modelo de Certificação 2 e 5

Inspeção Visual / Ensaio	Amostragem			Critério de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Embalagem e marcações	1 unidade	1 unidade	1 unidade	Ausência de não conformidades
Tempo em aberto				
Resistência de aderência à tração				
Deslizamento reduzido				

Total da amostragem por modelo	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
--------------------------------	-----------	-----------	-----------	--

5.1.1.7 Na Avaliação Inicial é exigida a avaliação de todas as marcas de uma mesma família que compreendam diferentes formulações.

5.1.1.7.1 No caso da existência de uma marca de terceiros cuja formulação seja idêntica à marca própria do solicitante, apenas uma das marcas deverá ser ensaiada, devendo o OCP optar por ensaiar a marca própria ou a do terceiro.

5.1.2 Ensaio de Manutenção

5.1.2.1 Os ensaios de manutenção devem seguir o estabelecido no subitem 5.1.1.

5.1.2.2 Para o modelo 2 de certificação, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 4 (quatro) meses ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes desse período.

5.1.2.3 Para o modelo 5 de certificação, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 4 (quatro) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não sejam identificadas não conformidades nos ensaios de manutenção, os intervalos de realização dos ensaios aumentam para 6 (seis) meses, sempre contando da data de confirmação da manutenção.

5.1.2.3.2 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o intervalo de realização dos ensaios é novamente reduzido para 4 (quatro) meses, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.2.4 Na avaliação de manutenção, para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 14081-1 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 249, de 2021 e nº 248, de 2008, o OCP deve coletar amostras de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos modelos da família objeto da certificação. Todos os modelos da família devem ser ensaiados ao longo de 12 (doze) meses.

ANEXO ESPECÍFICO L

PISOS DE MADEIRA MACIÇA

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para pisos de madeira maciça, com foco no desempenho, através do mecanismo da certificação, atendendo à Instrução Normativa Inmetro (INI) para Pisos de Madeira Maciça, visando aumentar a durabilidade e o desempenho das construções e fornecer subsídios à indústria nacional para melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos e sua competitividade.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de piso de madeira maciça é denominado neste Anexo Específico como "piso".

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para fins de certificação de argamassas colantes, aplica-se o conceito de família, conforme definido no

subitem 4.5.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico e as a seguir relacionadas:

CTF/APP	Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INI	Instrução Normativa Inmetro

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências
---------------------------------------	---

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das relacionadas a seguir.

4.1 Acabamento

Cobertura superficial que protege o piso do desgaste diário, e que confere brilho e cor ao piso, como por exemplo, verniz, tinta, stain e outros.

4.2 Assoalho

Piso de madeira maciça com largura, comprimento e espessura variáveis, e com encaixes macho/fêmea em dois ou quatro lados.

4.3 Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP

Cadastro que contém o registro das pessoas físicas e jurídicas que, em âmbito nacional, desenvolvem atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais, conforme a Lei nº 6.938, de 1981.

4.4 Certificado de Regularidade

Certidão que atesta a conformidade dos dados da pessoa inscrita com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob fiscalização do Ibama, por meio dos sistemas vinculados ao CTF/APP.

4.5 Família de Pisos de Madeira Maciça

Agrupamento de modelos de pisos de mesma classificação (assoalho, parquet ou taco) e de mesmo grau de acabamento (com ou sem acabamento).

4.6 Modelo de Piso de Madeira Maciça

Exemplares de pisos que, dentro de uma mesma família, apresentam ainda as seguintes características em comum: gênero botânico e nome comercial da madeira, espessura e largura do piso.

4.7 Parquet

Várias peças de madeira maciça unidas, formando pisos de madeira maciça de dimensões e formatos variados.

4.8 Taco

Piso de madeira maciça com ou sem encaixes macho/fêmea nas laterais, com dimensões fixas, e geralmente as dimensões do comprimento são múltiplas em relação à largura.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para pisos de madeira maciça são os Modelos de Certificação 2, 5 ou 1b. O fornecedor deve apresentar ao OCP o Certificado de Regularidade no CTF/APP em todas as etapas de avaliação e para todos os modelos de certificação.

5.1 Modelo de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaio Iniciais

5.1.1.1 Para verificar o atendimento aos requisitos da INI, o OCP deve coletar amostras dos gêneros botânicos que compõem os modelos da família objeto da certificação.

5.1.1.1.1 Para o modelo 2 de certificação, a amostragem deve ser de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos gêneros botânicos que compõem os modelos da família objeto da certificação.

5.1.1.1.2 Para o modelo 5 de certificação, a amostragem deve ser de, no mínimo, 30% (trinta por cento) dos gêneros botânicos que compõem os modelos da família objeto da certificação.

5.1.1.2 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação (Ac) e rejeição (Re) para cada medição, inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 1 a seguir.

5.1.1.3 A conformidade dos pisos quanto aos requisitos especificados deve ser demonstrada através de inspeções visuais, medições e ensaios enumerados na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2: Demonstração da conformidade aos requisitos

Requisitos da INI	Ensaio/Verificação	Base Normativa	
		Procedimento	Item

5.1.1	Inspeção visual do gênero botânico da madeira	Não aplicável	Não aplicável
5.1.2	Ensaio de determinação do teor de umidade, em base seca, pelo método de secagem (método gravimétrico)	ABNT NBR ISO 4470	5
5.2.1	Inspeção visual e medição de empenamentos	Anexo A deste Anexo Específico	Íntegra
5.2.2 e 5.2.3	Inspeção visual da face do piso e dos topos do piso quanto à presença de defeitos de processamento	Não aplicável	Não aplicável
5.2.4	Inspeção visual e medição de rachaduras na contraface e nos encaixes do piso	Anexo B deste Anexo Específico	Íntegra
5.2.5	Medição de esquadro	Anexo C deste Anexo Específico	Íntegra
5.2.6 e 5.2.7	Ensaio de montagem do painel de piso	Anexo D deste Anexo Específico	Íntegra
5.3.1 a 5.3.4	Inspeção visual de aspectos estéticos e quanto à presença de defeitos intrínsecos	Não aplicável	Não aplicável
5.3.5 e 5.3.6	Inspeção visual e medição de nós firmes e esmoado	Anexo B deste Anexo Específico	Íntegra
5.4.1	Medição das dimensões do piso	Anexo E deste Anexo Específico	Íntegra
5.5.1	Ensaio de aderência do acabamento pelo método do corte em grade (corte cruzado)	ABNT NBR 14535	6.12
5.5.2	Ensaio de impacto	ASTM D2394	Falling-ballindentatio n (Seção 18)
6.1 a 6.3	Inspeção visual de embalagem, marcações e instruções	Não aplicável	Não aplicável

5.1.1.3.1 Em relação ao requisito 5.1.1, quando a inspeção visual for dificultada pela camada de acabamento, deve-se realizar o lixamento do piso para a identificação do gênero da madeira.

5.1.1.3.2 O ensaio de impacto descrito na norma ASTM D2394 deve ser realizado apenas na altura de 900 mm.

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 Para o modelo 2 de certificação, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 6 (seis) meses ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes desse período.

5.1.2.2 Para o modelo 5 de certificação é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 6 (seis) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.2.1 Caso não sejam identificadas não conformidades nos ensaios de manutenção, os intervalos de realização dos ensaios podem aumentar para 12 (doze) meses, sempre contando da data de confirmação da manutenção. É facultado ao fornecedor, em comum acordo com o OCP, aumentar o intervalo entre os ensaios para 12 (doze) meses ou manter o intervalo de 6 (seis) meses.

5.1.2.2.2 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o intervalo de realização dos ensaios é novamente reduzido para 6 (seis) meses, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

5.1.2.3 Na avaliação de manutenção, para verificar o atendimento aos requisitos da INI, o OCP deve coletar amostras de, no mínimo, um dos modelos da família objeto da certificação.

5.1.2.4 A amostragem de manutenção deve ser programada de forma que todos os gêneros botânicos que compõem os modelos da família objeto da certificação sejam ensaiados ao longo dos 3 (três) anos de validade do Certificado de Conformidade.

5.1.2.5 O tamanho da amostra e os critérios de aceitação (Ac) e rejeição (Re) para cada medição, inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 1. A conformidade dos pisos quanto aos requisitos especificados deve ser demonstrada através de inspeções visuais, medições e ensaios enumerados na Tabela 2.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostragem e Critérios de Aceitação

5.2.1.1 Para cada família de pisos, o OCP deve coletar amostras para verificar o atendimento aos requisitos da INI.

5.2.1.2 O tamanho da amostra da família e os critérios de aceitação (Ac) e rejeição (Re) para cada medição, inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 3 a seguir. A conformidade dos pisos quanto aos requisitos especificados deve ser demonstrada através de inspeções visuais, medições e ensaios enumerados na Tabela 2.

5.2.1.3 Caso o lote de certificação exceda 150.000 (cento e cinquenta mil) peças de piso, um novo lote deve ser formado.

ANEXO A

MEDIÇÃO DE EMPENAMENTOS

1. OBJETIVO

Este Anexo especifica os procedimentos para medição dos empenamentos da peça de piso, contemplando os seguintes empenamentos: arqueamento, encurvamento, encurvamento complexo, encanoamento e torcimento.

2. APARELHAGEM

- a) perfil metálico;
- b) lâmina calibradora;
- c) régua de aço; e
- d) mesa de superfície plana e regular de, no mínimo, 1 m² de área.

3. PROCEDIMENTO

3.1 Dispor a peça na mesa e verificar a existência de empenamentos.

3.2 Identificar e registrar o(s) tipo(s) de empenamento(s) existente(s).

3.3 Efetuar as medições do(s) empenamento(s) com o equipamento mais adequado, e registrar o(s) valor(es) de desvio(s) medido(s), em mm.

Nota: As medições devem ser efetuadas na região das peças onde a distorção é visivelmente maior.

4. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Para os empenamentos do tipo arqueamento, encurvamento e torcimento, os resultados devem ser expressos em percentual, sendo calculados da seguinte forma:

$$\text{Flecha (\%)} = \text{Desvio encontrado (mm)} / \text{Comprimento da peça (mm)} \times 100$$

4.2 Para o empenamento do tipo encanoamento, o resultado deve ser expresso em percentual, sendo calculado da seguinte forma:

$$\text{Flecha (\%)} = \text{Desvio encontrado (mm)} / \text{Largura da peça (mm)} \times 100$$

ANEXO B

VERIFICAÇÃO DE RACHADURAS SUPERFICIAIS, NÓS FIRMES E ESMOADO

1. OBJETIVO

Este Anexo especifica os procedimentos para medição de rachaduras superficiais, nós firmes e esmoado nos pisos de madeira maciça.

2. APARELHAGEM

- a) régua de aço; e
- b) mesa de superfície plana e regular de, no mínimo, 1 m² de área.

3. PROCEDIMENTO

3.1 Dispor a peça na mesa e verificar a existência de rachaduras superficiais na contra face e nos encaixes. No caso de ocorrência de rachaduras superficiais, registrar sua localização e efetuar as medições de comprimento com a régua.

3.2 Verificar a existência de nó firme na peça, e com o auxílio da régua, efetuar a medição de seu diâmetro. Caso seja constatada a ocorrência de mais de um nó firme, medir também a distância entre eles.

3.3 Verificar a existência de esmoado na face e na contraface do piso, e registrar sua localização. No caso de ocorrência de esmoado na contraface, efetuar sua medição, nas três dimensões (espessura, largura e comprimento).

4. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caso seja constatada a ocorrência de mais de uma rachadura superficial, deve-se registrar o somatório dos comprimentos das rachaduras (em mm). O valor registrado deve ser expresso em porcentagem com relação ao comprimento da peça.

4.2 Registrar o(s) diâmetro(s) do(s) nó(s) encontrado(s) e a(s) distância(s) entre eles, em mm.

4.3 Registrar o maior valor de esmoado (em mm), seja na largura, no comprimento ou na espessura.

ANEXO C

MEDIÇÃO DE ESQUADRO

1. OBJETIVO

Este Anexo especifica o método para medir o esquadro das peças de pisos de madeira maciça.

2. APARELHAGEM

- a) esquadro com comprimentos laterais de pelo menos 300 mm;
- b) lâmina calibradora com resolução de pelo menos 0,05 mm; e
- c) mesa de superfície plana e regular de, no mínimo, 1 m² de área.

3. PROCEDIMENTO

3.1 Dispor a peça na mesa, e posicionar um lado do esquadro contra um lado longitudinal da peça. Determinar o desvio de esquadro com o auxílio da lâmina, conforme Figura C.1.

3.2 Repetir o procedimento descrito no subitem 3.1 no canto diagonalmente oposto.

4. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Registrar os valores de desvios de esquadro medidos, expressando como resultado o maior valor com 0,01 mm de precisão.

ANEXO D

MONTAGEM DO PAINEL DE PISO

1. OBJETIVO

Este Anexo especifica o método para montagem do painel de piso de madeira maciça, de forma a avaliar o

encaixe das peças.

2. APARELHAGEM

- a) lâmina calibradora com resolução de pelo menos 0,5 mm; e
- b) mesa superfície plana e regular de, no mínimo, 1 m² de área.

3. PROCEDIMENTO

3.1 Dispor as peças na mesa e encaixar umas às outras, de forma a obter um painel de área mínima igual a 1 m².

3.2 Observar os encaixes em todos os sentidos e, em caso de ocorrência de degrau, medir a(s) diferença(s) de altura(s) com o auxílio da lâmina.

3.3 Registrar a ocorrência de frestas e quaisquer outras falhas que comprometam a adequada fixação das peças umas às outras.

4. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Expressar o(s) valor(es) de degrau(s) medido(s) em mm.

4.2 Especificar a(s) falha(s) encontrada(s).

ANEXO E

DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES

1. OBJETIVO

Este Anexo especifica o método para medir a largura, o comprimento e a espessura dos pisos de madeira maciça.

2. APARELHAGEM

- a) paquímetro, régua de aço graduada ou trena metálica; e
- b) mesa de superfície plana e regular de, no mínimo, 1 m² de área.

3. PROCEDIMENTO

3.1 Todas as medições devem ser efetuadas sobre a mesa.

3.2 Medir a largura em três pontos da peça, sendo uma na região central do piso e duas nas extremidades da peça. As medições não podem considerar os encaixes e devem ser realizadas sempre em relação à face da peça.

3.3 Repetir o procedimento descrito no subitem 3.1 para a medição de espessura, alternando as medições entre as laterais (macho e fêmea).

3.4 Medir o comprimento da peça.

Nota: Para pisos com comprimento fixo, realizar a medição em apenas uma peça. Para pisos com comprimento variável, realizar as medições em todas as peças da embalagem.

4. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Registrar os valores de largura (l) medidos, em mm. Caso algum valor medido esteja fora da faixa aceitável, a peça será classificada como não conforme.

4.2 Registrar os valores de espessura (e) medidos, em mm. Caso algum valor medido esteja fora da faixa aceitável, a peça será classificada como não conforme.

4.3 Para o caso de peças com comprimento fixo, registrar o valor de comprimento (c) medido, que deve ser expresso em mm. Para o caso de peças com comprimento variável, calcular a média de todos os resultados medidos, e expressar o valor calculado (c_m) em mm.

ANEXO ESPECÍFICO M

Placas Cerâmicas para Revestimento e porcelanatos

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para placas cerâmicas para revestimento e porcelanatos, com foco na conformidade, atendendo aos requisitos estabelecidos nas normas ABNT NBR ISO 10545 e ABNT NBR ISO 13006.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

Para certificação de placas cerâmicas e porcelanatos, aplica-se o conceito de família, conforme definido no subitem 4.1.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Portaria Inmetro nº 484, de 2021, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado que estabelece as condições a que devem atender as placas cerâmicas para revestimento
ABNT NBR ISO 13006	Placas cerâmicas - Definições, classificação, características e marcação
ABNT NBR ISO 10545	Placas cerâmicas
ABNT NBR 16928	Pastilhas cerâmicas - Classificação, características e marcação
ABNT NBR 16919	Placas cerâmicas - Determinação do coeficiente de atrito

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das relacionadas a seguir.

4.1 Família

Conjunto de modelos que apresentam a mesma natureza da superfície (esmaltada ou não esmaltada) e pertencem ao mesmo grupo de absorção de água, de acordo com as normas ABNT NBR ISO 10545 e ABNT NBR ISO 13006.

4.2 Modelo

Exemplares de placas que, dentro de uma mesma família, apresentam ainda as mesmas dimensões.

4.3 Peças Complementares Especiais

Peças decorativas ou para acabamentos, que complementam os revestimentos de pisos e paredes, como por exemplo, rodapés, cantoneiras, filetes, faixas, tozetos, listelos, painéis com função decorativa, entre outros.

4.4 Placas Cerâmicas para Revestimento

Material composto de argila e outras matérias-primas inorgânicas, geralmente utilizadas para revestir pisos e paredes, sendo conformado por extrusão, ou por prensagem, podendo também ser conformado por outros processos. Pode ser esmaltada ou não esmaltada, em correspondência com os símbolos G (glazed) ou U (unglazed). As placas são incombustíveis e não são afetadas pela luz.

4.5 Porcelanato

Placa cerâmica para revestimento esmaltada ou não, polida ou natural, retificada ou não retificada, com baixa absorção de água (sendo menor ou igual a 0,5% para os porcelanatos esmaltados ou menor ou igual a 0,1% para os porcelanatos não esmaltados).

4.6 Primeira Qualidade

Considera-se quando, no mínimo, 95% das peças examinadas não apresentam defeitos visíveis na distância padrão de observação, conforme a norma ABNT NBR ISO 10545-2.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para placas cerâmicas para revestimento e porcelanatos são os modelos de certificação 2, 5 ou 1b. O fornecedor deve apresentar ao OCP o catálogo e o procedimento de fabricação da famílias de placas cerâmicas para revestimento e dos porcelanatos, objetos da solicitação.

5.1 Modelos de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaio Iniciais

5.1.1.1 Para a família de placas cerâmicas para revestimento e de porcelanato, o OCP deve coletar amostras de acordo com o estabelecido nas Tabelas 1 e 2 deste Anexo Específico.

5.1.1.2 É necessário, no mínimo, 1 (um) resultado do conjunto de ensaios para cada 250.000 m² de cada família de placas cerâmicas ou de porcelanatos, considerando a média mensal dos últimos 3 (três) meses de produção, contados da data da coleta.

5.1.1.3 Quando o nº de unidades não conformes estiver entre Ac1 e Re1, uma segunda amostragem deve ser realizada, de mesmo tamanho que a amostragem inicial (3ª coluna da Tabela 2). O nº de unidades não

conformes da amostragem inicial e da segunda amostragem devem ser somados. Se o nº total de unidades não conformes for menor ou igual a Ac2, a amostra é considerada aprovada. Se o nº total de unidades não conformes for maior ou igual a Re2, a amostra é considerada reprovada, conforme a norma ABNT NBR 10545-1.

5.1.1.4 Os ensaios devem ser realizados de acordo com o uso declarado pelo fornecedor.

5.1.1.5 As características para o uso específico devem ser declaradas pelo fornecedor nos catálogos, folhetos técnicos e/ou nas embalagens, meio eletrônico, ou outro meio de divulgação. As placas cerâmicas para revestimento e porcelanatos devem ser submetidas aos ensaios dispostos nas Partes 2 e 13 da norma ABNT NBR ISO 10545, verificando-se se os valores declarados obedecem às exigências descritas na Parte 3 da norma ABNT NBR ISO 10545 e da norma ABNT NBR ISO 13006.

5.1.1.6 Quando o fornecedor declarar em seu catálogo, folhetos técnicos, embalagens, meio eletrônico ou outros meio de divulgação, requisitos mais exigentes que os estabelecidos nas normas, deverão ser considerados os mais exigentes. Os ensaios para usos específicos são:

- a) resistência ao congelamento (ambiente externo em regiões sujeitas a geadas, e em câmaras frigoríficas);
- b) dilatação térmica e choque térmico (uso em lareiras e assemelhados);
- c) determinação do coeficiente de atrito (pisos recomendados para uso onde se requer resistência ao escorregamento - com coeficiente de atrito maior ou igual a 0,4);
- d) resistência ao impacto (pisos industriais);
- e) resistência química industrial de alta concentração (proteção industrial);
- f) determinação da presença de chumbo e cádmio solúveis (uso em contato com alimentos).

5.1.1.7 Para placas cerâmicas para revestimento, o valor máximo de aceitação para o ensaio "Determinação da expansão por umidade" é o valor definido na parte 10 da norma ABNT NBR ISO 10545.

Nota: Este critério não é aplicável para porcelanato.

5.1.1.8 Deve ser declarado na embalagem as informações de acordo com a norma ABNT NBR ISO 13006 e de acordo com as Portarias Inmetro vigentes.

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 O OCP deve realizar a coleta de amostras para os ensaios de manutenção da família de placas cerâmicas para revestimento e porcelanatos, de acordo com o subitem 5.1.1. O OCP deve garantir que todos os modelos da família sejam avaliados no período de 3 (três) anos.

Nota: É necessário, no mínimo, 01 (um) resultado do conjunto de ensaios para cada 250.000 m² de cada família de placas cerâmicas ou de porcelanatos, considerando a média mensal de produção (quociente de divisão entre a produção total de cada família, durante o período avaliado, e o número de meses no intervalo entre duas coletas). Esta média mensal deverá ser confirmada durante as auditorias.

5.1.2.2 Para o Modelo 2, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado no máximo 3 (três) meses da data da concessão do Certificado de Conformidade.

5.1.2.3 Para o Modelo 5, é prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a

existência ou não de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses da data da concessão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.3.1 Caso não tenham sido identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o próximo ocorrerá, no máximo, após 6 (seis) meses da realização do anterior.

5.1.2.3.2 Caso não sejam identificadas não conformidades nas amostras de 2 (dois) ensaios de manutenção subsequentes, a próxima coleta deve ocorrer, no máximo, 9 (nove) meses da realização da anterior.

5.1.2.3.3 Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, os próximos ensaios devem ocorrer, no máximo, 3 (três) meses após a realização dos anteriores, desde que se evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas.

5.1.3 Ensaios de Rotina

5.1.3.1 Os ensaios de rotina (análise visual, dimensional e absorção de água) devem ser realizados semanalmente na família.

5.1.3.2 Os ensaios de rotina (carga de ruptura e módulo de resistência à flexão, resistência ao ataque químico, resistência ao manchamento, resistência ao gretamento, expansão por umidade, resistência à abrasão superficial, (quando declarado), e abrasão profunda) deverão ser realizados conforme plano estabelecido pelo fabricante. Neste plano deverão ser incluídos os ensaios referentes aos usos específicos conforme declarado pelo fabricante.

5.2 Modelo de Certificação 1b

5.2.1 Definição dos Ensaios, Amostra e Critérios de Aceitação e Rejeição

5.2.1.1 Para cada família de placa cerâmica para revestimento e porcelanato, o OCP deve coletar amostra para verificar os requisitos estabelecidos nas normas, conforme amostragem, métodos de ensaios e critérios de aceitação e rejeição especificados nas normas ABNT NBR ISO 10545 e ABNT NBR ISO 13006, Tabelas 2 e 3 e subitem 5.1.1 deste Anexo Específico.

5.2.1.2 O lote de certificação deve conter, no máximo, 5000 m² da família.

ANEXO ESPECÍFICO N

TINTAS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos de avaliação da conformidade específicos para tintas para construção civil, com foco no desempenho, através do mecanismo da certificação, atendendo aos requisitos estabelecidos neste Anexo Específico, visando fornecer subsídios à indústria nacional para melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos e sua competitividade.

1.1 Agrupamento para Efeitos de Certificação

1.1.1 Para certificação de tintas para construção civil aplica-se o conceito de família.

1.1.2 A certificação deve ser realizada para cada família de tintas, que se constitui como um agrupamento de modelos de mesma classificação, conforme a seguinte indicação, tendo por base a ABNT NBR 11702: família 1 (tinta látex fosca de cor clara econômica) - item 4.5.3 da norma; família 2 (tinta látex fosca de cor clara Standard) - item 4.5.2 da norma; família 3 (tinta látex fosca de cor clara Premium) - item 4.5.1 da

norma; família 4 (esmalte brilhante Standard e tinta a óleo diluíveis em solvente) - itens 4.2.1.2 (esmalte Standard) e 4.2.1.3 (tinta a óleo) da norma; família 5 (esmalte brilhante Premium diluível em solvente) - item 4.2.1.1 da norma ; família 6 (verniz brilhante diluível em solvente para uso interior) - item 4.3.1.1 da norma; família 7 (massa niveladora para alvenaria para uso interior) - item 4.7.2 da norma; e família 8 (massa niveladora para alvenaria para uso interior/exterior) - item 4.7.1 da norma.

1.1.3 Cada família abrange um ou mais modelos de tintas, que se diferenciam pela marca comercial e/ou pela cor.

2. SIGLAS

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo Específico, e as citadas a seguir:

ASTM	American Society for Testing and Materials
Kg	Quilograma
L	Litro
L*	Luminosidade
UB	Unidade de Brilho

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste Anexo Específico, são adotados os documentos complementares a seguir.

Lei nº 11.762, de 1º de agosto de 2008, ou substitutiva	Fixa o limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e materiais similares e dá outras providências
Portaria Inmetro nº 265, de 15 de junho de 2021, ou substitutiva	Dispõe sobre o tipo de medida (grandeza) da indicação quantitativa do conteúdo nominal de determinadas mercadorias pré-embaladas, de forma compulsória bem como de isenções da obrigatoriedade
Portaria Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008, ou substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios para verificação do conteúdo líquido de produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados nas grandezas de massa e volume
ABNT NBR 12554	Tintas para especificações não industriais - terminologia
ABNT NBR 11702	Tintas para construção civil - Tintas, vernizes, texturas e complementos para

	edificações não industriais - Classificação e requisitos
ABNT NBR 15079-1	Tintas para construção civil - Requisitos mínimos de desempenho - Parte 1: Tinta látex fosca nas cores claras
ABNT NBR 15077	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da cor e da diferença de cor por medida instrumental
ABNT NBR 14942	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta seca e rendimento teórico
ABNT NBR 14943	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida
ABNT NBR 14940	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida
ABNT NBR 15078	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva
ABNT NBR 16211	Tintas para construção civil - Verniz brilhante à base de solvente monocomponente - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais
ABNT NBR 15494	Tintas para construção civil - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa
ABNT NBR 15299	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação de brilho
ABNT NBR 15311	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do tempo de secagem de tintas e vernizes por medida instrumental
ABNT NBR 15314	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura em película de tinta seca obtida por extensão

ABNT NBR 15315	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do teor de sólidos
ABNT NBR 15348	Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponentes à base de dispersão aquosa para alvenaria - Requisitos
ABNT NBR 15303	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da absorção de água de massa niveladora
ABNT NBR 15312	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão de massa niveladora
ABNT NBR 16407	Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do teor de chumbo
ASTM D 3335	Standard test method for low concentrations of lead, cadmium, and cobalt in paint by atomic absorption spectroscopy

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo Específico, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

4.1 Coordenada Cromática L*

Refere-se ao nível entre escuro e claro, indo do preto ($L^* = 0$) ao branco ($L^* = 100$).

4.2 Esmalte Brilhante Diluível em Solvente

Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa, utilizada como acabamento em ambientes interiores e exteriores, normalmente utilizada para proteção e decoração de superfícies metálicas, de madeira e alvenaria.

4.3 Esmalte Brilhante Standard e Tinta a Óleo Diluíveis em Solvente

Tintas que correspondem ao menor nível de desempenho de uma tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa, e que devem atender, no mínimo, às especificações indicadas na norma ABNT NBR 15494, quando usadas como acabamento em edificações não industriais.

4.4 Esmalte Brilhante Premium Diluível em Solvente

Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa, que deve atender às especificações indicadas na norma ABNT NBR 15494, quando usada como acabamento em edificações não industriais.

4.5 Massa Niveladora para Uso em Alvenaria

Complemento monocomponente à base de dispersão aquosa, indicado para nivelar, uniformizar e corrigir pequenas imperfeições em superfícies de alvenaria.

4.6 Massa Niveladora para Uso Interior

Massa niveladora para uso em alvenaria, e que deve atender, no mínimo, às especificações indicadas na norma ABNT NBR 15348, destinada exclusivamente ao uso interno de edificações não industriais.

4.7 Massa Niveladora para Uso Interior/Exterior

Massa niveladora para uso em alvenaria, que deve atender às especificações indicadas na norma ABNT NBR 15348, para uso interior e exterior em edificações não industriais.

4.8 Tinta

Composição química formada por uma dispersão de pigmentos em uma solução ou emulsão de um ou mais polímeros que, ao ser aplicada sobre uma superfície, transforma-se num filme a ela aderente com a finalidade de proteger, colorir ou embelezar.

4.9 Tinta Látex

Tinta à base de dispersão polimérica em meio aquoso, podendo ser constituída de polímeros acrílicos, vinílicos, entre outros.

4.10 Tinta Látex Fosca de Cor Clara

Tinta látex que apresenta brilho inferior a 8 UB sob ângulo de 85°, e coordenada cromática L* igual ou superior a 87, conforme definição da norma ABNT NBR 15079-1.

4.11 Tinta Látex Econômica

Tinta que corresponde ao menor nível de desempenho de uma tinta látex, independentemente do tipo de acabamento proporcionado (fosco, acetinado, semibrilho ou qualquer outra denominação), indicada exclusivamente para ambiente interior.

4.12 Tinta Látex Standard

Tinta látex fosca, indicada para ambiente interior e/ou exterior, e que possui maior poder de cobertura e maior resistência à abrasão, quando comparada à tinta látex econômica.

4.13 Tinta Látex Premium

Tinta látex fosca, indicada para ambiente interior e/ou exterior, e que possui maior poder de cobertura e maior resistência à abrasão, quando comparada às tintas látex standard.

4.14 Verniz

Revestimento orgânico que, quando seco, forma um filme transparente, utilizado como acabamento, em ambientes interiores e exteriores.

5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os modelos de certificação utilizados para tintas são os Modelos 2 ou 5.

O fornecedor pode optar por incluir no escopo da certificação uma parte ou todas as famílias que fornece ao

mercado nacional.

O fornecedor pode optar por incluir no escopo da certificação uma parte ou todos os modelos da família que fornece ao mercado nacional.

Caso uma tinta de mesma marca e mesma classificação seja produzida em mais de uma unidade fabril, a certificação deve contemplar ensaios dos produtos de cada uma das distintas unidades fabris que produzam essa tinta, sendo que a emissão e manutenção dos Certificados de Conformidade está condicionada à aprovação de todas as famílias de todas as unidades fabris.

Neste caso, o processo de certificação deve ser conduzido por um único OCP e, além de apresentar os documentos listados no item 6 do RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, o fornecedor deve informar ao OCP a relação de todas as unidades fabris que produzam a marca.

O fornecedor deve apresentar ao OCP o memorial descritivo da família, conforme Anexo deste Anexo Específico.

5.1 Modelo de Certificação 2 e 5

5.1.1 Ensaios Iniciais

5.1.1.1 Na avaliação inicial, para a família de tintas látex, o OCP deve coletar amostras para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15079-1, da Lei 11.762, de 2008 e da Portaria Inmetro nº 265, de 2021, através dos ensaios especificados na Tabela 1.

Tabela 1: Ensaios para avaliação da conformidade de tintas látex - Modelo de Certificação 2 e 5

Documento de Referência (Requisitos)	Ensaio/Inspeção Visual	Base Normativa (Ensaio)	Famílias de Tintas Látex		
			Econômica	Standard	Premium
ABNT NBR 15079-1 - item 5 e Portaria Inmetro nº 265, de 2021	Rotulagem, marcações e instruções	-	X	X	X
ABNT NBR 15079-1 - itens 4.1 e 4.2	Coordenada cromática L*	ABNT NBR 15077	X	X	X
ABNT NBR 15079-1	Brilho	ABNT NBR 15299	X	X	X
ABNT NBR 15079-1 - Tabela 1	Poder de cobertura de tinta seca	ABNT NBR 14942	X	X	X
	Poder de cobertura de tinta úmida	ABNT NBR 14943	X	X	X

	Resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva	ABNT NBR 15078	X		
	Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva	ABNT NBR 14940		X	X
Lei nº 11.762, de 2008	Chumbo	ABNT NBR 16407 ou ASTM D 3335	X	X	X

5.1.1.2 Na avaliação inicial, para a família de esmalte brilhante diluível em solvente, o OCP deve coletar amostras para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15494, da Lei nº 11.762, de 2008 e da Portaria Inmetro nº 265, de 2021, através dos ensaios especificados na Tabela 2.

Tabela 2: Ensaios para avaliação da conformidade de esmaltes brilhantes diluíveis em solvente - Modelo de Certificação 2 e 5

Documento de Referência (Requisitos)	Ensaio/Inspeção Visual	Base Normativa (Ensaios)
ABNT NBR 15494 - item 6 e Portaria Inmetro nº 265, de 2021	Rotulagem, marcações e instruções	-
ABNT NBR 15494 - item 4.1	Coordenada cromática L*	ABNT NBR 15077
ABNT NBR 15494: Tabela 1 (esmalte brilhante Standard e tinta a óleo diluíveis em solvente) e Tabela 2 (esmalte brilhante Premium diluível em solvente)	Tempo de secagem	ABNT NBR 15311
	Poder de cobertura de tinta seca por extensão	ABNT NBR 15314
	Teor de substâncias não voláteis	ABNT NBR 15315
	Brilho inicial	ABNT NBR 15299
Lei nº 11.762, de 2008	Chumbo	ABNT NBR 16407 ou ASTM D 3335

5.1.1.3 Para a família de verniz brilhante diluível em solvente, o OCP deve coletar amostras para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 16211, da Lei nº 11.762, de 2008 e da Portaria Inmetro nº

265, de 2021, através dos ensaios especificados na Tabela 3.

Tabela 3: Ensaios para avaliação da conformidade de vernizes brilhantes diluíveis em solvente - Modelo de Certificação 2 e 5

Documento de Referência (Requisitos)	Ensaio / Inspeção Visual	Base Normativa (Ensaios)
ABNT NBR 16211 - item 6 e Portaria Inmetro nº 265/2021	Rotulagem, marcações e instruções	-
ABNT NBR 16211 - item 4.2	Teor de substâncias não voláteis	ABNT NBR 15315
ABNT NBR 16211 - item 4.3	Tempo de secagem	ABNT NBR 15311
ABNT NBR 16211 - item 4.4	Brilho inicial	ABNT NBR 15299
Lei nº 11.762, de 2008	Chumbo	ABNT NBR 16407 ou ASTM D 3335

5.1.1.4 Para a família de massa niveladora para alvenaria, o OCP deve coletar amostras para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15348 e da Portaria Inmetro nº 265, de 2021, através dos ensaios especificados na Tabela 4.

Tabela 4: Ensaios para massas niveladoras - Modelo de Certificação 2 e 5

Documento de Referência (Requisitos)	Ensaio/Inspeção Visual	Base Normativa (Ensaios)
ABNT NBR 15348 - item 4 e Portaria Inmetro nº 265/2021	Rotulagem, marcações e instruções	-
ABNT NBR 15348 - item 5.1	Resistência à abrasão	ABNT NBR 15312
ABNT NBR 15348 - item 5.2	Absorção de água	ABNT NBR 15303

5.1.1.5 Para as famílias de tintas látex, esmaltes e vernizes, o OCP deve coletar, no mínimo, 9 (nove) litros de um modelo da família objeto da certificação, sendo 3 (três) litros para a prova, 3 (três) litros para a contraprova e 3 (três) litros para a testemunha, considerando serem necessários 3 (três) litros para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios. O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada ensaio estão definidos na Tabela 5.

5.1.1.6 Para as famílias de massas niveladoras, o OCP deve coletar, no mínimo, 15 (quinze) quilogramas de

um modelo da família objeto da certificação, sendo 5(cinco) quilogramas para a prova, 5 (cinco) quilogramas para a contraprova e 5 (cinco) quilogramas para a testemunha, considerando serem necessários 5 (cinco) quilogramas para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios. O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada ensaio estão definidos na Tabela 5.

Tabela 5: Amostragem para os ensaios de tintas - Modelo de Certificação 2 e 5

Famílias de Tinta	Ensaio	Amostragem			Critério de Aceitação
		Prova	Contraprova	Testemunha	
Tintas látex foscas de cor clara	Rotulagem, marcações e instruções	1 recipiente	1 recipiente	1 recipiente	Ausência de não conformidades
	Coordenada cromática L*	3L	3 L	3 L	
	Brilho				
	Poder de cobertura de tinta seca				
	Poder de cobertura de tinta úmida				
	Resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva				
	Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva				
	Chumbo				
Esmaltes brilhantes diluíveis em solvente	Rotulagem, marcações e instruções	1 recipiente	1 recipiente	1 recipiente	Ausência de não conformidades
	Coordenada cromática L*	3 L	3 L	3 L	
	Tempo de secagem				

	Poder de cobertura em película de tinta seca por extensão				
	Teor de substâncias não voláteis				
	Brilho inicial				
	Chumbo				
Vernizes brilhantes diluíveis em solvente	Rotulagem, marcações e instruções	1 recipiente	1 recipiente	1 recipiente	Ausência de não conformidades
	Teor de substâncias não voláteis	3 L	3 L	3 L	
	Tempo de secagem				
	Brilho inicial				
	Chumbo				
Massas niveladoras para alvenaria	Rotulagem, marcações e instruções	1 recipiente	1 recipiente	1 recipiente	Ausência de não conformidades
	Resistência à abrasão	5 kg	5 kg	5 kg	
	Absorção de água				

5.1.1.7 A norma ABNT NBR 16407 deve ser utilizada como referência para a determinação de chumbo. Alternativamente, a norma ASTM D 3335 pode ser utilizada como referência para a etapa de preparo da amostra por calcinação. Nesse caso, o teor de substâncias não voláteis, que é utilizado no cálculo da concentração de chumbo descrito na ASTM D 3335, pode ser determinado através do método descrito na norma ABNT NBR 15315, e para a quantificação de chumbo podem ser adotadas as técnicas de absorção atômica ou emissão por plasma indutivamente acoplado.

5.1.1.8 Na avaliação inicial é exigida a avaliação de todas as marcas de uma mesma família que compreendam diferentes formulações.

Nota 1: O parâmetro cor não deve ser considerado como um critério de diferenciação de formulações. Nota

2: No caso da existência de uma marca de terceiros cuja formulação seja idêntica à marca própria do fabricante, o OCP pode optar por ensaiar a marca do fabricante ou a do terceiro.

5.1.1.9 A avaliação deve contemplar ainda a avaliação, pelo OCP, dos ensaios de rotina semanais realizados pelo fabricante, para a família objeto da certificação, para verificar o atendimento aos requisitos da Portaria Inmetro nº 93, de 2022 (conteúdo líquido).

5.1.2 Ensaios de Manutenção

5.1.2.1 Os ensaios de manutenção devem seguir conforme o estabelecido no subitem 5.1.1.

5.1.2.2 Para o modelo 2 de certificação, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 4 (quatro) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes desse período.

5.1.2.3 Para o modelo 5 de certificação, os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 6 (seis) meses, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

5.1.2.4 A amostragem de manutenção deve ser programada de forma a alternar os modelos da família objeto da certificação, de modo que ao longo dos 3 (três) anos de validade do Certificado de Conformidade modelos distintos da família sejam ensaiados a cada avaliação de manutenção.

Nota: A alternância dos modelos pode estar associada à alternância de cores ou de marcas.

ANEXO - MEMORIAL DESCRITIVO DA FAMÍLIA

1. DADOS GERAIS
1.1 Razão social do fabricante/importador:
1.2 Endereço do fabricante/importador:
1.3 Nome fantasia fabricante/importador (se aplicável):
1.4 CNPJ do fabricante/importador:
2. FAMÍLIA
2.1 Classificação (assinalar uma única opção): Tinta látex fosca de cor clara, econômica Tinta látex fosca de cor clara, Standard Tinta látex fosca de cor clara, Premium Esmalte brilhante Standard e tinta a óleo diluíveis em solvente Esmalte brilhante Premium diluível em solvente Verniz brilhante diluível em solvente para uso interior Massa niveladora para alvenaria para uso interior Massa niveladora para alvenaria para uso interior/exterior

2.2 Endereço da unidade fabril:

3. MODELOS DA FAMÍLIA

Relacionar as marcas comerciais que fazem parte da família, informando, para cada marca, as cores objeto da certificação.

Caso a família inclua marcas terceirizadas, informar se elas são modelos iguais ou diferentes das marcas próprias.

ANEXO III - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

1. Para tijolos maciços cerâmicos, blocos cerâmicos, telhas cerâmicas e telhas de concreto, o Selo de Identificação da Conformidade deve ser gravado ou apostado nos produtos e impresso na embalagem, quando houver, utilizando um dos modelos a seguir.
2. Para blocos vazados de concreto para alvenaria, o Selo de Identificação da Conformidade deve ser gravado ou apostado nos produtos ou impresso na embalagem, quando houver, utilizando um dos modelos a seguir.
3. Para cal hidratada para argamassa, sifões, registros, torneiras, misturadores, pisos de madeira maciça e argamassas colantes, o Selo de Identificação da Conformidade deve ser apostado na embalagem do produto, de forma clara, indelével e não violável, em local visível, impresso (em forma de adesivo ou não), utilizando um dos modelos a seguir.
4. Para placas cerâmicas para revestimento e porcelanatos, o Selo de Identificação da Conformidade deve ser apostado na embalagem do produto de forma clara, indelével e não violável, em local visível, impresso (em forma de adesivo ou não), utilizando um dos modelos a seguir.
5. Para tintas para construção civil, o Selo de Identificação da Conformidade deve ser litografado ou apostado no recipiente da tinta de forma clara, indelével e não violável, em local visível, utilizando um dos modelos a seguir.