



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

## PORTARIA Nº 499, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2021

Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Painelas Metálicas – 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, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, considerando a consulta pública divulgada pela Portaria Inmetro nº 14, de 2021, o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.022265/2018-31, resolve:

### **Objeto e âmbito de aplicação**

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Painelas Metálicas, na forma do Regulamento Técnico da Qualidade, dos Requisitos de Avaliação da Conformidade e das Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade, fixados, respectivamente, nos Anexos I, II e III desta Portaria.

Art. 2º O Regulamento Técnico da Qualidade, estabelecido no Anexo I, determina os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes à segurança do produto.

Art. 3º Os fornecedores de painelas metálicas deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 4º A panela metálica objeto deste Regulamento, deverá ser fabricada, importada, distribuída e comercializada, de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança do usuário, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento às painelas:

I - para uso em forno, com diâmetro de base ou diagonal de até 75 cm, inclusive, compreendendo assadeiras, formas, tabuleiros e torteiras, ou outro utensílio com função semelhante;

II - para uso em fogão, com capacidade volumétrica de até 17 l, inclusive, compreendendo banhos-maria, caçarolas, caldeirões, cozedores a vapor, cuscuzadeiras, espagueteiras, fervedores, merendeiras, paejeiras, painelas, papeiros, pipoqueiras, pudinzadeiras, tachos, **woks**, bules, canecas, cafeteiras, chaleiras, fritadeiras, leiteiras, marmitas e molheiras, ou outro utensílio com função semelhante;

III - para uso em fogão, com diâmetro de base ou diagonal de até 40 cm, inclusive, compreendendo bifeteiras, bistequeiras, churrasqueiras, crepeira, formas de pizza fechadas, formas para fonte direta de calor, frigideiras, omeleteiras, panquequeiras, sanduicheiras e tapioqueiras, ou outro utensílio com função semelhante, e

IV - painéis de pressão, com capacidade volumétrica de até 30 l.

§ 2º Encontra-se excluídos do cumprimento das disposições previstas neste Regulamento:

I – as painéis com capacidade superior às citadas no § 1º;

II – as painéis denominadas como de uso exclusivo em hotéis e acampamento (**camping**);

III – as painéis denominadas como de uso exclusivo industrial;

IV - as painéis de silicone;

V – as painéis exclusivamente elétricas;

VI – as painéis tipos **réchaud**, e

VII - os utensílios descartáveis.

§3º Os produtos de uso exclusivo industrial, hotéis ou acampamento (camping) devem estar devidamente identificados em seu rótulo ou embalagem quanto à exclusividade do uso pretendido.

Art. 5º A cadeia produtiva de painéis metálicas fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I – o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, painéis metálicas conforme o disposto neste Regulamento;

II – o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, painéis metálicas conforme o disposto neste Regulamento;

III – os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de painéis metálicas, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto, das suas marcações obrigatórias, preservando o atendimento aos requisitos deste Regulamento.

Parágrafo único. Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades são acumuladas.

### **Exigências Pré-Mercado**

Art. 6º As painéis metálicas fabricadas, importadas, distribuídas e comercializadas em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser submetidas, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Painéis Metálicas estão fixados no Anexo II desta Portaria.

§ 2º A certificação não exime o fornecedor da responsabilidade exclusiva pela segurança do produto.

Art. 7º Após a certificação, as painéis metálicas, importadas, distribuídas e comercializadas em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser registrados no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 258, de 6 de agosto de 2020, ou substitutiva.

§ 1º A obtenção do registro é condicionante para a autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade nos produtos certificados e para sua disponibilização no mercado nacional.

§ 2º O modelo de Selo de Identificação da Conformidade aplicável para painéis metálicas, encontra-se no Anexo III desta Portaria.

Art. 8º As painéis metálicas abrangidas por este Regulamento estão sujeitas ao regime de licenciamento de importação não automático, devendo o importador obter anuência junto ao Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 18, de 14 de janeiro de 2016, ou substitutiva.

### **Vigilância de Mercado**

Art. 9º As painéis metálicas, objetos deste Regulamento, estão sujeitas, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 10. Constitui infração a ação ou omissão contrária ao disposto nesta Portaria, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Art. 11. O fornecedor, quando submetido a ações de vigilância de mercado, deverá prestar ao Inmetro, quando solicitado, as informações requeridas em um prazo máximo de 15 dias.

### **Prazos e disposições transitórias**

Art. 12. A publicação desta Portaria não implica na necessidade de que seja iniciado novo processo de certificação com base nos requisitos ora consolidados.

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

~~Art. 13. Os fabricantes e importadores terão 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de vigência desta Portaria, para adequação às alterações promovidas em decorrência da consulta pública divulgada pela Portaria Inmetro nº 14, de 2021, incorporadas a este regulamento consolidado.~~

Art. 13. Os fabricantes e importadores terão 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de vigência desta Portaria, para adequação às alterações promovidas em decorrência da consulta pública divulgada pela Portaria Inmetro nº 14, de 2021, incorporadas a este regulamento consolidado.

Parágrafo único. Em se tratando do atendimento ao subitem 6.2.1.1, alínea "c" do RAC, relativo aos ensaios/avaliações previstos no Anexo B, deverá ser considerada a próxima etapa de recertificação, mesmo que ocorrendo após o prazo definido no caput."

[Retificação publicada em 1/12/2023](#)

### **Cláusula de revogação**

Art. 14. Ficam revogadas no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de vigência desta Portaria, as Portarias Inmetro:

I – nº 398, de 31 de julho de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 1º de agosto de 2012, seção 1, página 66 a 67;

II – nº 419, de 6 de julho de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 13, de agosto de 2012, seção 1, página 55, e

III – nº 21, de 14 de janeiro de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 15, de janeiro de 2016, seção 1, página 47 a 48.

### **Vigência**

Art. 15. Esta Portaria entra em vigor em 03 de janeiro de 2022, conforme determina o art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



## ANEXO I - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA PANELAS METÁLICAS

### 1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico da Qualidade estabelece os requisitos obrigatórios para panelas metálicas, a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

Para simplificação de referência no texto deste Regulamento Técnico da Qualidade-RTQ, todo e qualquer tipo de panela é aqui denominado “utensílio”.

### 2. SIGLAS

Para fins deste RTQ são adotadas as siglas a seguir:

Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASTM	<b>American Society for Testing and Materials</b>
DPC	Ensaio de deformação permanente à compressão
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade

### 3. DEFINIÇÕES

Para fins deste RTQ, são adotadas as definições a seguir.

#### 3.1 Alça, cabo ou pomel

Dispositivo fixo ou removível, com ou sem sistema de fixação, pertencente ao utensílio ou tampa que serve para erguê-la ou segurá-la.

#### 3.2 Assadeira ou tabuleiro

Utensílio para assar alimentos com ou sem grelha, podendo ser alta ou baixa.

#### 3.3 Banho - maria

Utensílio culinário usado para preparar alimentos através de aquecimento indireto por imersão em água quente.

#### 3.4 Bifeteira ou bistequeira

Utensílio culinário, estriado ou liso, utilizado geralmente para preparar bifes ou bistecas.

#### 3.5 Caçarola e caldeirão

Utensílio, com ou sem tampa, geralmente redondo, de largura e altura variáveis, utilizado para preparar alimentos.

#### 3.6 Bule, cafeteira, caneca, chaleira, fervedor e leiteira

Utensílio culinário utilizado para ferver e servir líquidos.

#### 3.7 Churrasqueira

Utensílio culinário utilizado para assar ou grelhar alimentos na mesa de cocção.

#### 3.8 Cozedor a vapor e cuscuzeira

Utensílio utilizado para preparar alimentos no vapor.

### **3.9 Crepeira**

Utensílio utilizado para preparar crepes.

### **3.10 Espagueteira**

Utensílio perfurado utilizado em geral para preparar massas.

### **3.11 Forma**

Utensílio com ou sem fundo removível para assar e dar forma aos alimentos.

### **3.12 Forma de pizza fechada**

Forma com tampa para preparação de pizzas.

### **3.13 Forma para fonte direta de calor**

Utensílio com ou sem fundo removível para assar e dar forma aos alimentos, próprio para ser utilizado em fonte direta de calor.

### **3.14 Frigideira**

Utensílio utilizado geralmente para fritar alimentos.

### **3.15 Fritadeira**

Utensílio utilizado geralmente para fritar alimentos, com ou sem escorredor.

### **3.16 Marmita e merendeira**

Utensílio com tampa usado para transportar e aquecer refeições.

### **3.17 Molheira**

Tipo de caldeirão ou panela utilizado para preparar e servir molhos.

### **3.18 Omeleteira**

Uma ou duas frigideiras que se encaixam utilizadas para preparar omeletes.

### **3.19 Paejeira**

Utensílio tipo caçarola ou panela utilizado para preparar **paeja** (prato a base de arroz).

### **3.20 Panela**

Utensílio geralmente com cabo, com ou sem tampa, de largura e altura variáveis, utilizado para preparar alimentos.

### **3.21 Panela de pressão**

Utensílio utilizado para preparação ou cozimento de alimentos com pressão interna, projetado para ser utilizado em fonte externa de calor, com pressão de vapor (pressão normal de trabalho) compreendida entre 70 kPa e 150 kPa.

### **3.22 Panquequeira**

Tipo de frigideira utilizada para preparar panquecas.

### **3.23 Papeiro**

Tipo de panela utilizada para preparar papas e mingaus com ou sem bico.

### **3.24 Pipoqueira**

Tipo de panela alta com tampa e haste giratória utilizada para o preparo de pipoca.

**3.25 Pudinzeira**

Utensílio culinário usado para preparar pudins através de aquecimento indireto sobre água quente em fonte direta de calor.

**3.26 Tacho**

Tipo de caçarola, com ou sem tampa, utilizado para preparar alimentos, como doces.

**3.27 Tapioqueira**

Utensílio utilizado para preparar tapiocas.

**3.28 Torteira**

Utensílio utilizado para assar tortas.

**3.29 Virola**

Extremidade do utensílio que tem a função de reforço estrutural de seu corpo.

**3.30 Wok**

Panela rasa e aberta, de fundo arredondado, usada para saltear carnes e verduras, largamente utilizada na culinária oriental.

**3.31 Usinagem**

Operação que confere à peça forma, dimensões ou acabamento, ou ainda uma combinação qualquer desses três, através da remoção de material por ferramenta de corte, sob a forma de cavaco.

**3.31.1 Cavaco**

Porção de material da peça retirada pela ferramenta, caracterizando-se por apresentar forma irregular.

**4. REQUISITOS TÉCNICOS****4.1 Requisitos Técnicos para Painelas de Pressão****4.1.1 Materiais****4.1.1.1 Requisitos de Construção**

~~4.1.1.1.1 As partes metálicas que entram em contato com os alimentos não podem conter, incorporadas ao seu corpo, mais do que 1% de impurezas constituídas por chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio, antimônio e cobre, considerados em conjunto.~~

~~4.1.1.1.2 O limite individual de arsênio, mercúrio e chumbo não pode ser maior do que 0,01%.~~

"4.1.1.1.1. As partes metálicas que entram em contato com os alimentos não podem conter, incorporadas ao seu corpo, mais do que 1% de impurezas constituídas por chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio e antimônio, considerados em conjunto.

4.1.1.1.2. O limite individual de mercúrio, chumbo e cádmio não pode ser maior do que 0,01%. O limite individual de arsênio não pode ser maior do que 0,030 %."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

4.1.1.1.3 Os metais contaminantes não podem migrar em quantidades superiores aos limites estabelecidos na legislação vigente sobre contaminantes em alimentos.

4.1.1.1.4 Para a fabricação de pinos, pesos e demais acessórios em contato com os alimentos, é obrigatória a utilização de materiais não contaminantes, conforme especificado em 4.1.1 deste RTQ.

~~4.1.1.1.5 As partes metálicas que entram em contato com o alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 20, de 2007.~~

"4.1.1.1.5. As partes metálicas que entram em contato com o alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 854, de 2024."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#) 4.1.1.1.6 As partes elastoméricas que entram em contato com o alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 123, de 2001.

~~4.1.1.1.7 As partes plásticas que entram em contato com o alimento devem atender as regulamentações RDC da Anvisa nº 20, de 2007, RDC da Anvisa nº 17, de 2008, Portaria Anvisa nº 987, de 1998, e Resolução Anvisa nº 105, de 1999.~~

"4.1.1.1.7. As partes plásticas que entram em contato com o alimento devem atender as regulamentações RDC Anvisa nº 17, de 2008, Portaria Anvisa nº 987, de 1998, RDC Anvisa nº 105, de 1999, RDC Anvisa nº 51, de 2010, e RDC Anvisa nº 326, de 2019."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

**4.1.1.1.8** As partes em vidro que entram em contato com o alimento devem atender a Portaria Anvisa nº 27, de 1996.

#### **4.1.1.2** Corpo

O corpo da panela de pressão deve ser fabricado em um dos seguintes materiais:

- a) alumínio - ligas constantes da ABNT NBR ISO 209:2007, com exceção das seguintes ligas: 4009, 4026, 4032, 4145, 4145A, 8090, 8091 ou 8093;
- b) alumínio fundido, conforme ABNT NBR 15975:2011;
- ~~c) aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011;~~
- c) aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011 e RDC ANVISA 854, de 2024;
- d) aço laminado para estampagem, conforme ABNT NBR 5906:2008 e ABNT NBR 5915-1:2013;
- e) ferro fundido, conforme a DIN EN 1561:2012, classes GJL-100, GJL-150 ou GJL-200;
- f) cobre, latão ou bronze revestidos integralmente na parte interna por uma capa de ouro, prata, níquel ou estanho tecnicamente puros; ou
- g) titânio.

~~Nota: Esse regulamento não se condiciona aos metais supracitados. Surgindo novos metais, estes devem atender aos requisitos de migração de elementos, conforme disposto em Resoluções da Anvisa.~~

Nota 1: Esse Regulamento não se condiciona aos metais supracitados. Surgindo novos metais, estes devem atender aos requisitos de migração de elementos, conforme disposto em Resoluções da Anvisa.

Nota 2: Para o material aço carbono, o mesmo deve atender também ao item 3.1.11 da RDC Anvisa 854, de 2024. "(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

#### **4.1.1.3** Tampa

A tampa pode ser fabricada com outros materiais além dos especificados em 4.1.1.2 deste RTQ, desde que atenda aos demais requisitos aqui estabelecidos.

#### **4.1.2 Componentes - Partes elastoméricas**

As partes elastoméricas das válvulas de segurança e anel de vedação devem resistir às condições de uso.

Quando submetidas ao envelhecimento conforme previsto nos Anexos A e B da ABNT NBR 11823:2016, não podem apresentar sinais visíveis de quebra, trinca, alterações significativas de dureza, volume ou deformação.

#### **4.1.3 Névoa Salina**

As válvulas de segurança da panela de pressão devem ser resistentes à corrosão, conforme a ABNT NBR 8094:1983.

#### **4.1.4 Válvula reguladora de pressão e válvula de segurança**

**4.1.4.1** O controle da pressão deve ser efetuado por meio de massas livres ou por molas. Qualquer sistema diferente dos previstos deve atender aos requisitos deste RTQ. No caso de válvula reguladora de pressão acionada por molas, esta deve ser projetada de modo que sua montagem não altere a pressão interna da panela de pressão, seja de maneira acidental ou proposital.

**4.1.4.2** A válvula reguladora de pressão deve ser projetada de modo que seja fácil de limpar, quando desmontada, devendo constar no manual de instruções procedimentos de desmontagem, montagem e limpeza.

**4.1.4.3** Além da válvula reguladora de pressão do vapor, a panela de pressão deve ter no mínimo uma válvula de segurança abrindo diretamente para o exterior da panela de pressão. Esta válvula de segurança pode ser do tipo não repetitivo (destrutível) ou do tipo repetitivo (de funcionamento contínuo). A válvula de segurança deve ser construída de tal forma a não permitir a sua montagem invertida. Caso não haja esta possibilidade, deve haver indicação nas peças informando o sentido correto de montagem.

**4.1.4.4** A válvula de segurança, quando acionada, não deve desprender-se da panela de pressão. Caso isso ocorra, deve existir uma proteção que impeça sua projeção.

**4.1.4.5** A válvula de segurança não repetitiva deve ser constituída por um disco ejetável, um plugue fusível, um pino fusível ejetável ou outro dispositivo adequado para propiciar alívio de pressão.

**4.1.4.6** A válvula de segurança repetitiva deve ser um dispositivo adequado para propiciar alívio de pressão, de forma que, após seu funcionamento, retorne automática ou manualmente à sua condição original, sem a utilização de objetos que possam danificar suas características funcionais, não permitindo ao usuário sua remontagem e alterar seu funcionamento.

#### **4.1.5 Partes poliméricas**

##### **4.1.5.1 Alças, cabos, hastes e sistemas de fixação**

**4.1.5.1.1** O corpo da panela de pressão deve possuir um cabo e uma alça ou duas alças.

**4.1.5.1.2** O cabo, a alça e os sistemas de fixação devem atender à ABNT NBR 14876:2016.

#### **4.1.6 Pressões**

**4.1.6.1** A pressão máxima de trabalho não pode ser superior à 110% da pressão nominal.

**4.1.6.2** A pressão hidrostática nominal é igual a 6,11 vezes a pressão nominal declarada na panela de pressão, sendo assim, a pressão hidrostática de cada panela não pode ser inferior à nominal. O valor da pressão sob o qual ocorre ruptura e/ou vazamento deve ser considerado como a pressão de resistência hidrostática da panela de pressão. Para a panela de pressão em aço inoxidável, a pressão deve ser 6,5 vezes a pressão nominal declarada na panela.

**4.1.6.3** A pressão de funcionamento da válvula de segurança da panela de pressão deve ser igual ou inferior a 40% do valor da pressão de resistência hidrostática, conforme item 4.1.6.2 deste RTQ.

#### **4.1.7 Capacidade volumétrica**

A capacidade volumétrica medida não pode estar abaixo da capacidade volumétrica declarada pelo fabricante da panela de pressão, admitindo-se a tolerância de - 1%, quando determinada de acordo com

o Anexo C da ABNT NBR 11823:2016.

#### **4.1.8 Revestimentos**

As placas de pressão com revestimentos antiaderentes devem atender aos requisitos estabelecidos pelo item 4.2.3 deste RTQ.

#### **4.1.9 Marcações e instruções**

**4.1.9.1** Cada placa de pressão deve ser marcada em seu corpo, de maneira clara e permanente, com as seguintes indicações:

- a) nome do fornecedor;
- b) capacidade volumétrica;
- c) pressão nominal de trabalho; e
- d) identificação que garanta a rastreabilidade do produto.

**4.1.9.2** O tamanho das letras e dos números constantes na marcação e no aviso de advertência não pode ser inferior a 2,0 mm.

**4.1.9.3** A tampa deve conter um aviso, de maneira clara, chamando a atenção para a necessidade de se lerem as instruções do manual antes de colocar a placa de pressão em uso, com as informações abaixo:

“Atenção! Leia as instruções antes de colocar a placa de pressão em uso.

Mantenha sempre limpa a válvula reguladora de pressão da placa e verifique se não está deformada. Essa válvula deve ser substituída a cada 5 anos.

Troque o anel de borracha sempre que apresentar danos e sinais de envelhecimento. Troque as peças de reposição somente em representantes autorizados pelo fabricante.”

**4.1.9.4** As placas de pressão devem ser fornecidas com manual de instruções, que não pode estar impresso na embalagem individual do produto, contendo informações completas para uso da placa de pressão com segurança, simples de entender, incluindo detalhes de como abri-la e fechá-la, cuidados no uso, manutenção e capacidade máxima para cozimento.

**4.1.9.5** Estas instruções devem conter ainda diagramas instrutivos quanto ao funcionamento, procedimentos de limpeza e material visual equivalente, bem como indicar que a placa de pressão não pode sofrer modificações e que todas as peças somente devem ser substituídas por peças originais.

**4.1.9.6** Quando o utensílio for de alumínio sem revestimento (sem anodização ou sem a superfície totalmente enlousada, vitrificada, esmaltada ou protegida com revestimentos poliméricos), além das informações citadas acima, o utensílio deverá ser acompanhado da seguinte informação "Não adequado para contato com alimentos muito ácidos ou muito salgados, como suco de limão, vinagre ou alcaparras em conserva. Sem restrição para contato com alimentos secos ou gordurosos. Para armazenamento por período superior a 24h de outros tipos de alimentos, manter sob refrigeração ou congelamento."

Nota: O uso dos exemplos de alimentos "como suco de limão, vinagre ou alcaparras em conserva" na frase informativa é facultativo."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

## **4.2 REQUISITOS TÉCNICOS PARA OS DEMAIS UTENSÍLIOS**

### **4.2.1 Materiais**

#### **4.2.1.1 Corpo**

O corpo do utensílio deve ser fabricado em um dos seguintes materiais:

- a) alumínio - ligas constantes da ABNT NBR ISO 209:2007, com exceção das seguintes ligas: 4009, 4026, 4032, 4145, 4145A, 8090, 8091 ou 8093;
- b) alumínio fundido, conforme ABNT NBR 15975:2011;
- ~~c) aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011;~~
- c) aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011 e RDC Anvisa nº 854, de 2024;
- d) aço laminado para estampagem, conforme ABNT NBR 5906:2008 e ABNT NBR 5915-1:2013;
- e) ferro fundido, conforme a DIN EN 1561:2012, classes GJL-100, GJL-150 ou GJL-200;
- f) cobre, latão ou bronze revestidos integralmente na parte interna por uma capa de ouro, prata, níquel ou estanho tecnicamente puros;
- g) aço laminado a frio conforme ABNT NBR 6651:2013 (esmaltação vítrea); ou
- h) titânio.

~~Nota: Esse regulamento não se condiciona aos metais supracitados. Surgindo novos metais, estes devem atender aos requisitos de migração de elementos, conforme disposto em Resoluções da Anvisa.~~

Nota 1: Esse regulamento não se condiciona aos metais supracitados. Surgindo novos metais, estes devem atender aos requisitos de migração de elementos, conforme disposto em Resoluções da Anvisa.

Nota 2: Para o material aço carbono, o mesmo deve atender também ao item 3.1.11 da RDC Anvisa nº 854, de 2024."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

**4.2.1.1.1** A tampa pode ser fabricada com outros materiais além dos especificados desde que atenda os demais requisitos deste RTQ.

~~**4.2.1.1.2** As partes metálicas que entram em contato com alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 20, de 2007, ou sua respectiva substitutiva.~~

**"4.2.1.1.2.** As partes metálicas que entram em contato com alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 854, de 2024, ou sua respectiva substitutiva."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

**4.2.1.1.3** As partes elastoméricas que entram em contato com alimento devem atender a regulamentação RDC da Anvisa nº 123, de 2001, ou sua respectiva substitutiva.

~~**4.2.1.1.4** As partes plásticas que entram em contato com alimento devem atender as regulamentações RDC da Anvisa nº 20, de 2007, RDC da Anvisa nº 17, de 2008, Portaria Anvisa nº 987, de 2008 e Resolução Anvisa nº 105, de 1999.~~

**"4.2.1.1.4.** As partes plásticas que entram em contato com alimento devem atender a Portaria da Anvisa nº 987, de 2008 e Resoluções Anvisa nº 105, de 1999, nº 51, de 2010, e nº 326, de 2019."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

**4.2.1.1.5** As partes em vidro que entram em contato com alimento devem atender a Portaria Anvisa nº 27, de 1996.

## **4.2.2 Dimensões**

### **4.2.2.1 Espessura efetiva**

A espessura efetiva não pode ser inferior a 85% da espessura nominal.

**4.2.2.2 Diâmetro efetivo**

A variação do diâmetro efetivo deve ser no máximo de  $\pm 2$  mm do diâmetro nominal, à exceção de painéis construídas a partir de processos de fundição ou revestidas com esmalte vítreo, que deve ser de  $\pm 2\%$ .

**4.2.2.3 Diagonal**

**4.2.2.3.1** A variação da diagonal efetiva deve ser no máximo de  $\pm 2$  mm da diagonal nominal, à exceção de painéis construídas a partir de processos de fundição ou revestidas com esmalte vítreo, que deve ser de  $\pm 2\%$ .

**4.2.2.3.2** A diagonal (d) das assadeiras e formas retangulares para uso em forno deve estar de acordo com a Tabela 3 da ABNT NBR 14630:2018, como segue:

Designação	Variação da diagonal "d"
0	$280 \leq d < 340$
1	$340 \leq d < 400$
2	$400 \leq d < 460$
3	$460 \leq d < 520$
4	$520 \leq d < 580$
5	$580 \leq d < 640$
6	$640 \leq d < 700$
7	$700 \leq d < 760$

**4.2.2.4 Dimensões das alças, cabos e pomeis**

As dimensões das alças, cabos e pomeis devem estar de acordo com os desenhos ou memorial descritivo do fabricante.

**4.2.3 Revestimentos**

**4.2.3.1** Os utensílios que possuam em sua parte interna revestimentos antiaderentes e orgânicos devem estar de acordo com a ABNT NBR 15321:2013.

**4.2.3.1.1** O utensílio deve ser classificado através do somatório das notas obtidas conforme metodologia na ABNT NBR 15321:2013, em uma das seguintes classes:

- a) Classificação A – antiaderência ótima, onde  $\sum = 55$ ;
- b) Classificação B – antiaderência boa, onde  $37 \leq \sum < 55$ ;
- c) Classificação C – antiaderência fraca, onde  $21 \leq \sum < 37$ ;
- d) Classificação D – nenhuma antiaderência, onde  $\sum < 21$ .

**4.2.3.2** Quanto à Anodização Dura, os utensílios devem cumprir os requisitos a seguir:

**4.2.3.2.1 Espessura**

A espessura mínima medida da camada anodizada dura, nos casos em que não está coberta por outros tipos de revestimento, deve ser de 25  $\mu\text{m}$ .

**4.2.3.2.2 Resistência à mancha**

Não podem existir manchas visíveis na superfície que entra em contato com os alimentos.

**4.2.3.2.3 Resistência aos álcalis**

Não pode ocorrer fluxo de corrente.

**4.2.3.2.4 Dureza**

A dureza deve ser maior que 350 HV 0,5.

**4.2.3.2.5 Esmalte vítreo****4.2.3.2.5.1 Aderência no alumínio**

A exposição do metal base do utensílio não pode exceder 3 mm.

**4.2.3.2.5.2 Aderência no aço ou ferro fundido****4.2.3.2.5.2.1 Resistência ao ácido cítrico em ebulição**

A perda de massa máxima aceitável deve ser de 5,0 g/m<sup>2</sup> na fase líquida e de 10,0 g/m<sup>2</sup> na fase de vapor.

**4.2.3.2.5.2.2 Resistência à água em ebulição**

A perda de massa máxima aceitável deve ser de 1,5 g/m<sup>2</sup> na fase líquida e de 3,0 g/m<sup>2</sup> na fase de vapor.

**4.2.3.2.5.2.3 Resistência ao choque térmico**

A temperatura mínima aceitável é de 280° C.

**4.2.3.2.5.2.4 Resistência ao impacto**

A camada externa do utensílio deve resistir ao impacto mínimo de 20 N sem que haja danos maiores do que 2 mm.

**4.2.4 Fixação do termodifusor por processo de impacto**

A resistência média ao desprendimento dos componentes da camada do fundo do utensílio deve ser de no mínimo 100 N.

**4.2.5 Propriedades mecânicas**

Os cabos, alças, pomeis e sistemas de fixação dos utensílios devem atender às propriedades de torção e fadiga previstas na ABNT NBR 14876:2016. Os corpos e tampas dos utensílios não podem possuir cantos vivos ou rebarbas.

**4.2.6 Propriedades físicas**

Quanto às propriedades físicas, os utensílios devem cumprir:

**4.2.6.1 Vazamento**

Não podem ocorrer vazamentos pelo sistema de fixação.

**4.2.6.2 Propagação de calor**

A temperatura máxima para cabos, alças e pomeis é de 50°C para os cabos, alças ou pomeis aplicados no corpo do utensílio, e de 60°C para os cabos, alças ou pomeis aplicados na tampa do utensílio.

**4.2.6.3 Resistência à queima**

Os cabos e as alças não podem apresentar fusão e propagação de chamas, quando da aplicação de chama em qualquer posição de suas extensões.

**4.2.6.4 Resistência ao calor**

Os cabos, as alças e os pomeis, utilizados com a finalidade de retirar utensílios que serão utilizados em fornos, quando colocados em um forno, não podem apresentar quaisquer danos ou distorções tanto em si próprios quanto nos sistemas de fixação do corpo ou da tampa do utensílio.

**4.2.6.5 Estabilidade**

O utensílio vazio sem tampa, quando colocado em superfície plana, deve se manter estável na posição de uso.

**4.2.7 Propriedades químicas****4.2.7.1 Resistência de exposição à névoa salina**

**4.2.7.1.1** Componentes, corpos e tampas ferrosos das painéis metálicas, incluindo os construídos em aço inoxidável, exceto utensílios de ferro fundido, devem resistir à corrosão.

**4.2.7.1.2** Pode haver a ocorrência de pontos vermelhos desde que o utensílio não perca sua usabilidade e não afete sua resistência mecânica.

**4.2.8 Marcações e instruções**

**4.2.8.1** Cada utensílio deve ser marcado de forma permanente ou adesivado, de maneira clara e indelével, com as seguintes indicações:

- a) identificação do fornecedor;
- b) identificação que garanta a rastreabilidade do produto, e
- c) capacidade volumétrica ou diâmetro nominal ou comprimento e largura.

**4.2.8.2** O tamanho das letras e dos números constantes na marcação e no aviso de advertência não pode ser inferior a 2,0 mm.

~~**4.2.8.3** Os utensílios devem ser fornecidos com instruções completas, e linguagem simples de entender, para uso do utensílio com segurança, que permita o uso do produto com segurança, incluindo, no mínimo, informações sobre cuidados no uso, manutenção e capacidade máxima para cozimento.~~

**"4.2.8.3.** Os utensílios devem ser fornecidos com instruções completas, e linguagem simples de entender, que permita o uso do produto com segurança, incluindo, no mínimo, informações sobre os cuidados no uso, manutenção e capacidade máxima para cozimento.

**4.2.8.4.** Quando o utensílio for de alumínio sem revestimento (sem anodização ou sem a superfície totalmente enlousada, vitrificada, esmaltada ou protegida com revestimentos poliméricos), além das informações citadas acima, o utensílio deverá ser acompanhado da seguinte informação "Não adequado para contato com alimentos muito ácidos ou muito salgados, como suco de limão, vinagre ou alcaparras em conserva. Sem restrição para contato com alimentos secos ou gordurosos. Para armazenamento por período superior a 24h de outros tipos de alimentos, manter sob refrigeração ou congelamento.

Nota: O uso dos exemplos de alimentos como "suco de limão, vinagre ou alcaparras em conserva" na frase informativa é facultativo. "(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

**4.2.9 Capacidade volumétrica**

A capacidade volumétrica medida não pode estar abaixo da capacidade volumétrica declarada pelo fabricante do utensílio, admitindo-se a tolerância de - 1%, quando determinada de acordo com o Anexo A da ABNT NBR 14630:2018.



## ANEXO II – REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA PANELAS METÁLICAS

### 1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para panelas metálicas, com foco na segurança no uso do produto, através do mecanismo de certificação, visando à prevenção de acidentes de consumo.

Para simplificação de referência no texto destes Requisitos de Avaliação da Conformidade-RAC, todo e qualquer tipo de panela é aqui denominado “utensílio”.

#### 1.1 Agrupamento para efeito de certificação

Para a certificação do objeto deste RAC, aplica-se o conceito de família, conforme definido a seguir.

##### 1.1.1 Família de utensílios, com exceção de panelas de pressão

Agrupamento de utensílios do mesmo fabricante e unidade fabril, conforme os tipos definidos na Tabela 1 a seguir, considerando também os mesmos materiais de construção e tipo de revestimento.

**Tabela 1: Agrupamento dos tipos de utensílios por família**

Família	Tipos de utensílios
1	Assadeira, churrasqueira, forma, formas de pizza fechadas, formas para fonte direta de calor, marmitta, merendeira, tabuleiro e torteira, ou outro utensílio com função semelhante a esses
2	Bifeteira, bistecadeira, crepeira, frigideira, omeleteira, fritadeira, paejeira, panquequeira, tapioqueira e wok, ou outro utensílio com função semelhante a esses
3	Bule, cafeteira, caneca, chaleira, fervedor e leiteira, ou outro utensílio com função semelhante a esses
4	Banho-maria, caçarola, caldeirão, espagueteira, molheira, cuscuzeira, cozedor a vapor, panela, papeiro, pipoqueira, pudinzera e tacho, ou outro utensílio com função semelhante a esses

Nota 1: Podem ser incluídos na mesma família aqueles utensílios cujo revestimento interno da panela diferencie-se apenas pelo pigmento/coloração/serigrafia/arte, mantendo a mesma formulação de sua base e processo de aplicação de camadas. Porém, considerando-se que cores diferentes podem apresentar resultados diferentes quanto à migração de substâncias, devem ser solicitados quantos laudos forem necessários para que o OCP comprove que os modelos com variação de pigmento no revestimento interno atendam as Resoluções Anvisa, conforme Anexo B. O solicitante da certificação deve permitir o acesso do OCP às informações necessárias para evidenciar o agrupamento de família em relação às características do revestimento interno.

Nota 2: Utensílios cujo revestimento interno contiver camada extra com detalhes artísticos podem ser incluídos na mesma família do revestimento base, ficando a critério do OCP solicitar ensaios extras de classificação do revestimento, a fim de garantir que possuem a mesma classificação do antiaderente.

##### 1.1.2 Família de Panelas de Pressão

Agrupamento de modelos de panelas de pressão de um mesmo fabricante e unidade fabril, com capacidades volumétricas diferentes, apresentado mesmo diâmetro interno, material construtivo, tipo de revestimento, tipo de fechamento e pressão de trabalho.

## 2. SIGLAS

Para fins deste RAC é adotada a sigla a seguir, complementada pelas contidas nos Requisitos Gerais de Certificação de Produtos – RGCP, citado no item 3 deste RAC.

MPE

Micro e Pequena Empresa

## 3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins destes Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC), são adotados os documentos complementares a seguir, além dos listados no RGCP:

<del>Resolução Anvisa nº 91, de 2001</del>	<del>Regulamento Técnico – Critérios Gerais para Embalagens e Equipamentos Alimentícios em Contato com Alimentos.</del>
<del>Resolução da Anvisa nº 105, de 1999</del>	<del>Aprova o Regulamento Técnico sobre as disposições gerais para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos.</del>
<del>Resolução da Anvisa nº 123, de 2001</del>	<del>Aprova o Regulamento Técnico sobre embalagens e equipamentos elastoméricos em contato com alimentos.</del>
<del>Resolução da Anvisa nº 20, de 2007</del>	<del>Aprova o Regulamento Técnico sobre Disposições para Embalagens, Revestimentos, Utensílios, Tampas e Equipamentos Metálicos em Contato com Alimentos.</del>
<del>Resolução da Anvisa nº 326, de 2019</del>	<del>Dispõe sobre Regulamento Técnico sobre lista positiva de aditivos para materiais plásticos destinados à elaboração de embalagens e equipamentos em contato com alimentos.</del>
<del>Portaria Anvisa nº 27, de 1996</del>	<del>Aprova o Regulamento Técnico sobre embalagens e equipamentos de vidro e cerâmica em contato com alimentos.</del>
<del>Portaria Anvisa nº 987, de 1998</del>	<del>Aprova o Regulamento Técnico para embalagens descartáveis de polietileno tereftalato – PET – multicamadas destinadas ao acondicionamento de bebidas não alcoólicas carbonatadas, constante do anexo desta Portaria.</del>
“Resolução Anvisa nº 91, de 2001, ou sua substitutiva	Regulamento Técnico - Critérios Gerais para Embalagens e Equipamentos Alimentícios em Contato com Alimentos.
Resolução da Anvisa nº 105, de 1999, ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico sobre as disposições gerais para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos.
Resolução da Anvisa nº 123, de 2001, ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico sobre embalagens e equipamentos elastoméricos em contato com alimentos.
Resolução da Anvisa nº 326, de 2019, ou sua substitutiva	Dispõe sobre Regulamento Técnico sobre lista positiva de aditivos para materiais plásticos destinados à elaboração de embalagens e equipamentos em contato com alimentos.
Resolução da Anvisa nº 854, de 2024, ou sua substitutiva	Dispõe sobre os requisitos sanitários aplicáveis às embalagens, revestimentos, utensílios, tampas e equipamentos metálicos destinados a entrar em contato com alimentos.
Portaria Anvisa nº 27, de 1996, ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico sobre embalagens e equipamentos de vidro e cerâmica em contato com alimentos.

Portaria Anvisa nº 987, de 1998, ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico para embalagens descartáveis de polietileno tereftalato - PET - multicamadas destinadas ao acondicionamento de bebidas não alcoólicas carbonatadas, constante do anexo desta Portaria."(NR)
Portaria Inmetro nº 200, de 2021	Aprova os Requisitos Gerais para a Certificação de Produtos - RGCP – Consolidado.
ABNT NBR ISO 209:2007	Alumínio e suas ligas – Composição química.
ABNT NBR ISO 4287:2009	Especificações geométricas do produto (GPS) - Rugosidade: Método do perfil - Termos, definições e parâmetros da rugosidade.
ISO 2747:1998	<b>Vitreous and porcelain enamels - Enamelled cooking utensils -Determination of resistance to thermal shock.</b>
ISO 4532:1991	<b>Vitreous and porcelain enamels - Determination of the resistance of enameled articles to impact – Pistol test.</b>
ISO 6508-1:2016	Materiais metálicos - Ensaio de dureza Rockwell Parte 1: Método de ensaio (escalas A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T).
ISO 28706-2:2017	<b>Vitreous and porcelain enamels - Determination of resistance to chemical corrosion - Part 2: Determination of resistance to chemical corrosion by boiling acids, boiling neutral liquids and/or their vapors.</b>
ASTM A240M:2020	<b>Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.</b>
ABNT NBR 5426:1989	Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.
ABNT NBR 5601:2011	Aços inoxidáveis – Classificação por composição química.
ABNT NBR 8094:1983	Material metálico revestido e não revestido– corrosão por exposição à névoa salina.
ABNT NBR 11823:2016	Utensílios domésticos metálicos – Panela de Pressão.
ABNT NBR 12610:2010	Tratamento de superfície do alumínio e suas ligas – Determinação da espessura de camadas não condutoras pelo método de corrente parasita ( <b>Eddy Current</b> ).
ABNT NBR 12611:2006	Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície - Determinação da espessura de camada anódica – Método de microscopia óptica.
ABNT NBR 14155:2010	Tratamento de superfície do alumínio e suas ligas – Determinação da microdureza da camada anódica da anodização para fins técnicos (dura).
ABNT NBR 14630:2018	Utensílios domésticos metálicos para uso em forno e fogão.
ABNT NBR 14622:2006	Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da aderência da pintura - Método de corte em X e corte em grade.
ABNT NBR 14876:2016	Utensílios domésticos metálicos – Alças, cabos, pomeis e sistemas de fixação.
ABNT NBR 15321:2013	Utensílios domésticos de alumínio e suas ligas – Revestimento antiaderente – Avaliação do desempenho.
ABNT NBR 15975:2011	Alumínio primário e de fundição - Composição química.

ABNT NBR 5906:2008	Bobinas e chapas laminadas a quente de aço-carbono para estampagem – Especificação.
ABNT NBR 5915-1:2013	Chapas e bobinas de aço laminadas a frio - Parte 1: Requisitos.
ABNT NBR 6589:2015	Peças em ferro fundido cinzento classificadas conforme a resistência à tração.
ABNT NBR 6651:2013	Bobinas e chapas finas de aço-carbono, laminadas a frio, para esmaltação vítrea — Especificação.
DIN EN 1561:2012	<b>Founding - Grey cast irons.</b>

"3.1 Deve ser utilizada a versão atualizada das Resoluções e Portarias Anvisa citadas, ou suas substitutas, cabendo ao OCP, quando aplicável, promover as adequações necessárias nos procedimentos de avaliação da conformidade, a fim de possibilitar o uso da base normativa mais recente.

**3.1.1.** O prazo para a adoção da versão mais atualizada da Resolução / Portaria é o prazo estabelecido pelo regulamentador (Anvisa), respeitada a próxima etapa de avaliação."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.](#)

#### 4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições do RTQ, complementadas pelas definições dos documentos listados no item 3.

#### 5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade para painéis metálicos é a certificação.

#### 6. ETAPAS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### 6.1 Definição dos Modelos de Certificação utilizados

Os modelos de certificação utilizados para os produtos contemplados por este RAC são os seguintes:

- a) Modelo de Certificação 4 – avaliação inicial consistindo em ensaios de amostras retiradas no fabricante, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no mercado, sendo válido somente para Micro e Pequena Empresa (MPE);
- b) 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; e
- c) Modelo de Certificação 1b - Ensaio de lote.

##### 6.2 Avaliação inicial

Neste item, são descritas as etapas iniciais do processo de avaliação da conformidade, que culminam na atestação da conformidade do utensílio.

##### 6.2.1 Solicitação de Certificação

**6.2.1.1** O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP de acordo com os requisitos do RGCP, juntamente com:

- a) Documentação do Sistema de Gestão da Qualidade em atendimento aos requisitos descritos no item 6.3.1.1 ou no item 6.3.1.2, no caso de MPEs;
- b) Memorial Descritivo, conforme o Anexo A deste RAC; e
- c) Documentos descritos no Anexo B, de acordo com os respectivos materiais para evidenciar a conformidade dos seus produtos à regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para materiais, utensílios e equipamentos em contato com alimentos, juntamente com os respectivos relatórios de ensaios. Para painéis metálicos com e sem revestimento podem ser apresentados os relatórios de ensaios pelo fornecedor da matéria-prima.

Nota 1: As MPEs devem apresentar documentos que comprovem a sua classificação, de acordo com a legislação vigente. Cabe ao OCP avaliar e validar esta classificação.

Nota 2: Os ensaios realizados em atendimento ao Anexo B devem ser realizados e/ou avaliados somente na etapa de Solicitação de Certificação (inicial e recertificação), ou no caso de alteração de matéria-prima, revestimentos e elastômeros (fornecedor e/ou composição).

**6.2.1.2** Todo utensílio certificado deve pertencer somente a uma família de utensílios, caracterizada segundo a definição apresentada nos itens 1.1.1 e 1.1.2 deste RAC.

**6.2.1.3** Os utensílios que possuem apenas a pintura externa como diferença fazem parte da mesma família, desde que possuam o mesmo material de construção e o mesmo tipo de revestimento (interno),

**6.2.1.4** As painéis de pressão que possuam espessuras diferentes são caracterizadas como famílias distintas, uma vez que o projeto não é o mesmo para ambas.

## **6.2.2 Análise da solicitação e da conformidade da documentação**

Os critérios de Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação devem seguir as condições estabelecidas no RGCP.

## **6.3 Modelo de certificação 4**

### **6.3.1 Plano de Ensaios Iniciais**

O OCP deve:

- a) elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP.
- b) realizar planos de ensaios individuais, devendo contemplar a amostragem especificada no item 6.3.1.2, dentre os modelos de uma mesma família.

#### **6.3.1.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

Os ensaios devem ser realizados de acordo com os requisitos pré-estabelecidos pelos itens 4.1 e 4.2 do RTQ e conforme as Tabelas 2 e 3 a seguir.

**Tabela 2: Ensaios para painéis de pressão.**

Item do RTQ	Ensaios	Procedimentos / critérios de aceitação
Conforme item 4.2.2 do RTQ	Dimensões	3.1 do Anexo C
Conforme item 4.1.9 do RTQ	Marcações e Instruções	4.1.9 do RTQ
Conforme item 4.1.7 do RTQ	Capacidade volumétrica	4.1.7 do RTQ
Conforme item 4.1.4 do RTQ	Válvula reguladora de pressão e	4.1.4 do RTQ

	válvula de segurança	
Conforme item 4.2.5.3 do RTQ	Cantos vivos e rebarbas	3.4.3 do Anexo C
Conforme item 4.1.2 do RTQ	Partes elastoméricas	2.1 do Anexo C
Conforme item 4.1.3 e 4.1.5 do RTQ	Partes poliméricas e névoa Salina	2.2 do Anexo C e 4.1.5 do RTQ
Conforme item 4.1.6 do RTQ	Pressões de trabalho	2.3.1 do Anexo C
Conforme item 4.1.6 do RTQ	Pressão de resistência hidrostática	2.3.2 do Anexo C
Conforme item 4.1.6 do RTQ	Pressão de funcionamento da válvula de segurança	2.3.3 do Anexo C
Conforme item 4.2.4 do RTQ	Fixação do termodifusor (Nota 1)	3.3 do Anexo C
Conforme itens 4.1.8 do RTQ	Utensílios com revestimento antiaderente (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.1.8 do RTQ	Utensílios de alumínio com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.1.8 do RTQ	Utensílios de aço ou ferro fundido com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.1.8 do RTQ	Utensílios com anodização dura (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.1.8 do RTQ	Utensílio apenas com pintura externa (Nota 1)	3.2 do Anexo C

Nota 1: Só devem ser realizados em painéis em que esses ensaios sejam aplicáveis.

**Tabela 3: Ensaios para outros utensílios, com exceção de painéis de pressão**

Item do RTQ	Ensaios	Procedimentos / Critério de Aceitação
Conforme item 4.2.2 do RTQ	Dimensões	3.1 do Anexo C
Conforme item 4.2.9 do RTQ	Capacidade Volumétrica	4.2.9 do RTQ
Conforme item 4.2.8 do RTQ	Marcações e Instruções	4.2.8 do RTQ
Conforme item 4.2.5 e 4.2.7 do RTQ	Propriedades mecânicas e névoa salina	3.4 e 3.6.1 do Anexo C
Conforme item 4.2.6 do RTQ	Propriedades físicas	3.5 do Anexo C
Conforme item 4.2.4 do RTQ	Fixação do termodifusor (Nota 1)	3.3 do Anexo C
Conforme item 4.2.3 do RTQ	Utensílios com revestimento antiaderente (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.2.3 do RTQ	Utensílios de alumínio com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.2.3 do RTQ	Utensílios de aço ou ferro fundido com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.2.3 do RTQ	Utensílios com anodização dura (Nota 1)	3.2 do Anexo C
Conforme item 4.2.3 do RTQ	Utensílio apenas com pintura externa (Nota 1)	3.2 do Anexo C

Nota 1: Só devem ser realizados em painéis em que esses ensaios sejam aplicáveis.

### 6.3.1.2 Definição da amostragem

O OCP é responsável pela coleta aleatória das amostras do utensílio a ser certificado, por família, conforme as Tabelas a seguir.

**Tabela 4: Amostragem para painéis de pressão.**

Ensaio	Amostragem		
	Prova	Contraprova	Testemunha
Dimensões	1	1	1
Marcações e Instruções			
Capacidade volumétrica			
Válvula reguladora de pressão e válvula de segurança			
Cantos vivos e rebarbas			
Partes elastoméricas (Nota 2)	6	6	6
Partes poliméricas e névoa Salina	2	2	2
Pressões de trabalho	1	1	1
Pressão de resistência hidrostática	1	1	1
Pressão de funcionamento da válvula de segurança	1	1	1
Fixação do termodifusor (Nota 1)	1	1	1
Utensílios com revestimento antiaderente (Nota 1)	6	6	6
Utensílios de alumínio com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	1	1	1
Utensílios de aço ou ferro fundido com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	6	6	6
Utensílios com anodização dura (Nota 1)	2	2	2
Utensílio apenas com pintura externa (Nota 1)	1	1	1

Nota 1: Caso o ensaio não seja aplicável, não é necessária a realização de amostragem destas amostras.

Nota 2: É necessário um total de 6 anéis de vedação e 6 válvulas de segurança, sendo que estas amostras podem ser retiradas de amostras que foram submetidas a outros ensaios, com exceção o ensaio de “Pressão de funcionamento da válvula de segurança”. Caso a amostragem total de painéis não seja suficiente para fornecer ao laboratório a quantidade mencionada de anéis e válvulas, fica a critério do OCP enviar somente os anéis e válvulas complementares para ensaio, a serem retiradas de amostras no momento da amostragem.

Nota 3: A quantidade total a ser amostrada deve ser a soma da quantidade de amostras de todos os ensaios aplicáveis, sendo permitido a reutilização do corpo de prova apenas dos ensaios que estão mesclados na Tabela.

Nota 4: Os ensaios de revestimento podem ser compartilhados por famílias diferentes, desde que um mesmo revestimento (composição, espessura e demais características), proveniente do mesmo

fornecedor e aplicado sobre o mesmo material construtivo (metal base), seja aplicado em diferentes famílias.

Nota 5: Os ensaios de partes elastoméricas podem ser compartilhados por diferentes famílias de painéis de pressão, desde que as famílias possuam mesmo componente elastomérico (fornecedor e composição) entre elas.

Nota 6: As tampas aplicáveis entre modelos de famílias distintas podem ser ensaiadas uma única vez e seus resultados compartilhados para todos os utensílios que as utilizem.

Nota 7: No caso dos ensaios compartilhados, estes devem estar válidos dentro do prazo de manutenção.

Nota 8: Na impossibilidade da realização de algum dos ensaios de revestimento previstos no RTQ no item mais crítico da família, devido suas dimensões ou outras características, o OCP deverá seguir as prioridades abaixo:

a) realizar os ensaios em outro utensílio da mesma família, e

b) não realizar o ensaio, sendo substituído pela aplicação da nota mais conservadora.

**Tabela 5: Amostragem para outros utensílios, com exceção de painéis de pressão**

Ensaio	Amostragem		
	Prova	Contraprova	Testemunha
Dimensões	1	1	1
Capacidade Volumétrica			
Marcações e Instruções			
Propriedades mecânicas e névoa salina	1	1	1
Propriedades físicas	1	1	1
Fixação do termodifusor (Nota 1)	1	1	1
Utensílios com revestimento antiaderente (Nota 1)	6	6	6
Utensílios de alumínio com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	1	1	1
Utensílios de aço ou ferro fundido com revestimento cerâmico e esmalte vítreo (Nota 1)	6	6	6
Utensílios com anodização dura (Nota 1)	2	2	2
Utensílio apenas com pintura externa (Nota 1)	1	1	1

Nota 1: Caso o ensaio não seja aplicável, não é necessária a realização de amostragem destas amostras.

Nota 2: A quantidade total a ser amostrada deve ser a soma da quantidade de amostras de todos os ensaios aplicáveis, sendo permitida a reutilização do corpo de prova apenas dos ensaios que estão mesclados na tabela.

Nota 3: Os ensaios de revestimento podem ser compartilhados por famílias diferentes, desde que possuam um mesmo revestimento (composição, espessura e demais características), proveniente do mesmo fornecedor e aplicado no material construtivo (metal base).

Nota 4: As tampas aplicáveis entre modelos de famílias distintas podem ser ensaiadas uma única vez e seus resultados compartilhados para todos os utensílios que as utilizem.

Nota 5: No caso dos ensaios compartilhados, estes devem estar válidos dentro do prazo de manutenção.

Nota 6: Na impossibilidade da realização de algum dos ensaios de revestimento previstos no RTQ no item mais crítico da família, devido suas dimensões ou outras características, o OCP deverá seguir as prioridades abaixo:

- a) realizar os ensaios em outro utensílio da mesma família, e
- b) não realizar o ensaio, sendo substituído pela aplicação da nota mais conservadora.

Nota 7: Para a constituição das famílias 1, 2, 3 e 4, é de responsabilidade do OCP a seleção do utensílio mais crítico para a realização dos ensaios completos, tendo em vista que, no caso de haver na mesma família utensílios com quaisquer componentes que os diferencie quanto ao sistema de fixação, bem como outras características distintas que possam apresentar comportamento diferenciado nos ensaios, por exemplo tampas, cabos, alças, pomeis, partes elastoméricas, válvulas, etc, deverão, obrigatoriamente, ser realizados ensaios complementares, apenas na etapa inicial ou inclusão (quando houver), conforme Tabela 5 desta Portaria.

### 6.3.1.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

### 6.3.2 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

### 6.3.3 Emissão do certificado de conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### 6.3.3.1 Certificado de conformidade

**6.3.3.1.1** O Certificado de Conformidade tem sua validade de 4 (quatro) anos, contados da data de emissão.

**6.3.3.1.2** O Certificado de Conformidade, como um instrumento formal emitido pelo OCP, deve seguir os critérios definidos pelo RGCP. A identificação da família e a notação do(s) modelo(s) que a constitui(em), deve ser conforme segue:

a)

Família de utensílios	Para as famílias definidas conforme subitem 1.1.1 desse RAC, utilizar a seguinte configuração: “Família (conforme Tabela 1) + material de construção + tipo de revestimento (tipo + designação comercial) “		
Marca	Modelo: Designação comercial do modelo e código de referência comercial (se existente), de todas as versões	Descrição técnica do(s) modelo(s): - tipo de utensílio - acabamento (quando houver) - dimensões (no mínimo diâmetro interno ou dimensões nominais e volume)	Código de barras comercial, quando existente, de todas as versões.

		- Sistema de fechamento (quando houver) - Acessórios (quando houver)	
--	--	---	--

b)

Família de panela de pressão	Para as famílias definidas no item 1.1.2 desse RAC, utilizar a seguinte configuração: “Família panela de pressão + material de construção + tipo de revestimento (tipo + designação comercial) + diâmetro interno + pressão de trabalho + tipo de fechamento”.		
Marca	Modelo: Designação comercial do modelo e código de referência comercial (se existente), de todas as versões	Descrição técnica do(s) modelo(s): - acabamento (quando houver) - capacidade volumétrica - Sistema de fechamento (quando houver) - Acessórios (quando houver)	Código de barras comercial, quando existente, de todas as versões.

#### 6.3.4 Avaliação de manutenção

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com o RGCP.

##### 6.3.4.1 Plano de ensaios de manutenção

Os critérios para o Plano de Ensaios devem seguir o RGCP. Os ensaios devem ser realizados e registrados, atendendo às etapas a seguir descritas. Os ensaios devem ser realizados a cada 12 (doze) meses.

##### 6.3.4.1.1 Definição de ensaios a serem realizados

Para a família contemplada no subitem 1.1.1 deste RAC, os ensaios devem ser realizados de acordo com a Tabela 3 deste RAC. Para a família contemplada no subitem 1.1.2 deste RAC, de acordo com a Tabela 2 deste RAC.

##### 6.3.4.1.2 Definição da amostragem de manutenção

Para a realização dos ensaios de manutenção, o OCP deve realizar a coleta das amostras no comércio, em amostras de prova, contraprova e testemunha, sendo coletado 1 (um) modelo da família.

##### 6.3.4.1.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

##### 6.3.4.2 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

##### 6.3.4.3 Confirmação da manutenção

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

### 6.3.5 Avaliação de recertificação

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação estão contemplados no RGCP. O prazo para a recertificação é de 4 (quatro) anos.

## 6.4 Modelo de certificação 5

### 6.4.1 Auditoria Inicial do Sistema de Gestão da Qualidade

**6.4.1.1** Os critérios de Auditoria Inicial do Sistema de Gestão devem seguir as condições descritas no RGCP.

**6.4.1.2** Para MPE, a avaliação do SGQ do processo produtivo do utensílio deve ser realizada pelo OCP conforme a Tabela 6 a seguir:

**Tabela 6: Itens de verificação da ABNT NBR ISO 9001:2015 para MPE**

REQUISITOS DO SGQ	ABNT NBR ISO 9001
Informação documentada	7.5.2 / 7.5.3
Controle de processos, produtos e serviços providos externamente	8.4/ 8.4.1 / 8.4.2 / 8.4.3
Produção e provisão de serviços	8.5.1 / 8.5.2 / 8.5.4 / 8.5.5
Liberação de produtos e serviços	8.6
Controle de saídas não conformes	8.7
Não conformidade e ação corretiva	10.2

### 6.4.2 Plano de ensaios iniciais

Após a realização da auditoria inicial na fábrica, o OCP deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP. O plano de ensaios iniciais deve contemplar a amostragem especificada no item 6.4.2.2, dentre os modelos de uma mesma família.

#### 6.4.2.1 Definição dos ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com os requisitos pré-estabelecidos pelos itens 4.1 e 4.2 do RTQ. Para a família contemplada no subitem 1.1.1 deste RAC, os ensaios devem ser realizados de acordo com a Tabela 3 deste RAC. Para a família contemplada no subitem 1.1.2 deste RAC, de acordo com a Tabela 2 deste RAC.

#### 6.4.2.2 Definição da Amostragem

O OCP é responsável pela coleta aleatória das amostras do utensílio a ser certificado conforme as Tabelas 4 e 5 do item 6.3.1.2.

#### 6.4.2.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

### 6.4.3 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

### 6.4.4 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **6.4.4.1 Certificado de conformidade**

O Certificado de Conformidade tem sua validade de 4 (quatro) anos, contados da data de emissão, devendo ser observadas as condições estabelecidas no item 6.3.3.1.2 deste RAC.

#### **6.4.5 Avaliação de manutenção**

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com os critérios estabelecidos nas etapas subsequentes.

##### **6.4.5.1 Auditoria de Manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade**

**6.4.5.1.1** Os critérios da auditoria de manutenção estão contemplados no RGCP. A auditoria de manutenção do SGQ deve ser realizada a cada 24 (vinte e quatro) meses.

**6.4.5.1.2** O OCP deve avaliar o SGQ do fabricante de acordo com o item 6.4.1 deste RAC.

##### **6.4.5.2 Plano de ensaios de manutenção**

Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir conforme o RGCP. Para a família contemplada no subitem 1.1.1 deste RAC, os ensaios devem ser realizados a cada 24 (vinte e quatro) meses, de acordo com a Tabela 3 deste RAC. Para a família contemplada no subitem 1.1.2 deste RAC, os ensaios de manutenção devem ser realizados a cada 12 (doze) meses, de acordo com a Tabela 2 deste RAC.

###### **6.4.5.2.1 Definição de ensaios a serem realizados**

Para as famílias contempladas no subitem 1.1.1 desse RAC, os ensaios devem ser realizados de acordo com a Tabela 3 desse RAC. Para as famílias contempladas no subitem 1.1.2 deste RAC, os ensaios devem ser realizados de acordo com a Tabela 2 desse RAC.

###### **6.4.5.2.2 Definição da amostragem de manutenção**

Para a realização dos ensaios de manutenção, o OCP deve realizar a coleta das amostras no comércio, em amostras de prova, contraprova e testemunha para todas as famílias certificadas, sendo coletado 1 (um) modelo por família, respeitando os prazos estabelecidos no subitem 6.4.5.2 deste RAC.

###### **6.4.5.2.3 Definição do Laboratório**

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

##### **6.4.5.3 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação de Manutenção**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

##### **6.4.5.4 Confirmação da manutenção**

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **6.4.6 Avaliação de recertificação**

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação estão contemplados no RGCP. O prazo para a recertificação é de 4 (quatro) anos.

### **6.5 Modelo de Certificação 1b - ensaio de lote**

#### **6.5.1 Plano de Ensaios**

O OCP deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP. O plano de ensaios iniciais deve contemplar a amostragem especificada no item 6.5.1.2 dentre os modelos de uma mesma família.

#### 6.5.1.1 Definição dos ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com os o item 6.3.1.1.

#### 6.5.1.2 Definição de Amostragem

O OCP é responsável pela coleta das amostras do utensílio a ser certificado, por família, conforme Tabela a seguir:

**Tabela 7: Amostragem para Painelas de Pressão e outros Utensílios, para certificação por Modelo 1b – Lote / ensaios para a certificação da família**

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem – Prova
<b>Conforme Tabelas 2 e 3 deste RAC</b>	1 a 5000	1 repetição – todos os ensaios aplicáveis
	5.001 a 10.000	2 repetições – todos os ensaios aplicáveis
	Igual ou acima de 10.001	3 repetições – todos os ensaios aplicáveis

Nota: a amostragem deve ser realizada considerando a quantidade necessária para a realização de todos os ensaios aplicáveis, conforme estabelecido nas Tabelas 2 e 3 desse RAC, e multiplicada, proporcionalmente, ao tamanho do lote da família (ex. até 5000 unidades considera-se uma (1) repetição de cada ensaio aplicável).

#### 6.5.1.3 Definição do laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

#### 6.5.2 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade para o Lote devem seguir as condições descritas no RGCP e no item 6.3.3.1, exceto pela validade que é indeterminada.

### 7. TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir as condições descritas no RGCP.

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

Os critérios para atividades executadas por OCPs acreditados por membro do MLA do IAF devem seguir as condições descritas no RGCP.

### 9. TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para a transferência da certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

### 10. ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para encerramento de certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **11. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

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

#### **12. AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Os critérios para Autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **13. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

Os critérios para responsabilidades e obrigações devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **14. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO**

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **15. PENALIDADES**

Os critérios para aplicação de penalidades devem seguir as condições descritas no RGCP.

#### **16. DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES**

Os critérios para denúncias devem seguir as condições descritas no RGCP.

## **ANEXO A – MEMORIAL DESCRITIVO**

**1. O Memorial Descritivo deve conter, no mínimo, as seguintes informações:**

### **1.1 DADOS GERAIS**

Razão social do solicitante:

Modelos e família de utensílio:

Nome e endereço do fabricante:

Denominações comerciais:

Marca:

Código de Barras:

### **1.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO UTENSÍLIO**

Material de construção do corpo:

Liga/composição do metal:

Possui termodifusor:

Processo de Fabricação:

( ) Estampagem

( ) Fundição

( ) Forjamento

( ) Repuxo

( ) Outros: \_\_\_\_\_

Dimensões:

Espessura:

Tipo de utensílio:

### **1.3 CARACTERÍSTICAS DO REVESTIMENTO**

- Tipo de aplicação;

- Quantidade de camadas;

- Composição:

- Possui característica Antiaderente

### **1.4 POSICIONAMENTO DAS CERTIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS (SELO)**

Marca do fabricante e ou importador: como está posicionada.

### **ANEXOS**

Desenhos, Fotos e/ou Catálogos Técnicos.

Data do Documento Assinaturas dos responsáveis do fornecedor

**ANEXO B – DOCUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A REGULAMENTAÇÃO ANVISA****1.1 Painelas metálicas sem revestimento**

**1.1.1** Declaração: Auto Declaração do Metal de Construção – Anexo B1;

~~**1.1.2** Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio, antimônio e cobre deve ser inferior a 1% para atendimento à RDC nº 20, de 2007;~~

~~**1.1.3** Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de arsênio, mercúrio e chumbo devem ser < que 0,01% para atendimento a RDC nº 20, de 2007; e~~

~~**1.1.4** Laudo de análise da migração específica de metais para atendimento a RDC nº 498, de 2021, a partir de 1º de dezembro de 2021.~~

**1.1.2.** Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio e antimônio deve ser inferior a 1% para atendimento à RDC nº 854, de 2024;

**1.1.3.** Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de mercúrio, chumbo e cádmio devem ser < que 0,01% para atendimento a RDC nº 854, de 2024; e

**1.1.4.** Laudo de análise da migração específica de metais para atendimento a RDC nº 854, de 2021."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

**1.2 Painelas metálicas com revestimento vítreo, esmaltado e/ou cerâmico**

Utensílios com revestimento que não contenham compostos poliméricos.

**1.2.1** Declarações: Auto Declaração do Metal de Construção – Anexo B1 e Auto Declaração com revestimento vítreo, esmaltado e/ou cerâmico – Anexo B2;

~~**1.2.2** Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio, antimônio e cobre deve ser inferior a 1% para atendimento a RDC nº 20, de 2007;~~

~~**1.2.3** Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de arsênio, mercúrio e chumbo deve ser < que 0,01% para atendimento à RDC nº 20, de 2007;~~

**1.2.2.** Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio e antimônio deve ser inferior a 1% para atendimento a RDC nº 854, de 2024;

**1.2.3.** Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de mercúrio, chumbo e cádmio deve ser < que 0,01%, e o limite individual de arsênio não pode ser maior do que 0,030 %, para atendimento à RDC nº 854, de 2024."(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

**1.2.4** Laudo de análise de migração total realizada no produto final (panela) para atendimento à Portaria nº 27, de 1996; e

**1.2.5** Laudo de análise de migração específica de cádmio e chumbo realizada no produto final (panela) para atendimento a Portaria 27, de 1996.

**1.3 Painelas metálicas com revestimento polimérico**

Utensílios com revestimento esmaltado que contenham compostos poliméricos devem atender aos itens 6.3.1.2 (Tabela 4, nota 6) e 6.2.1.4 deste RAC.

**1.3.1** Declarações: Auto Declaração do Metal de Construção – Anexo B1;

~~**1.3.2** Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio, antimônio e cobre deve ser inferior a 1% para atendimento a RDC nº 20, de 2007;~~

~~1.3.3 Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de arsênio, mercúrio e chumbo deve ser < que 0,01% para atendimento a RDC nº 20, de 2007;~~

"1.3.2. Laudo de análise de impurezas onde o teor de impurezas constituído de chumbo, cádmio, mercúrio e antimônio deve ser inferior a 1% para atendimento para atendimento a RDC nº 854, de 2024;

1.3.3. Laudo de análise de impurezas onde o limite individual de mercúrio, chumbo e cádmio deve ser < que 0,01%, e o limite individual de arsênio não pode ser maior do que 0,030 %, para atendimento para atendimento a RDC nº 854, de 2024;"(NR)

[Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025](#)

1.3.4 Laudo de análise de migração total realizada no produto final (panela) para atendimento a RDC nº 51, de 2010 e RDC nº 105, de 1999;

1.3.5 Declaração de atendimento às listas positivas da RDC nº 326, de 2019 – Lista positiva de aditivos e RDC 56, de 2012 – Lista positiva de monômeros e substâncias iniciadoras (Assinada pelo representante legal) – Anexo B3;

1.3.6 Laudo de análise de migração específica realizada no produto final (panela) quando houver substâncias com LME (limite de migração específica) ou com LC (limite de composição) para atendimento à RDC nº 326, de 2019 – Lista positiva de aditivos e RDC nº 56, de 2012 – Lista positiva de monômeros e substâncias iniciadoras;

1.3.7 Laudo de migração específica de metais realizada no produto final (panela) para atendimento a RDC nº 52, de 2010 (Ensaio somente para polímeros coloridos);

1.3.8 Laudo de migração de substâncias de conferem cor para atendimento a RDC nº 52, de 2010 (Ensaio somente para polímeros coloridos) e realizada no produto final (panela);

1.3.9 Laudo das análises em pigmentos orgânicos (sobre os corantes em forma de ingredientes ativos) ou pigmentos inorgânicos (sobre os corantes em forma de ingredientes ativos), caso estes estejam presentes, para atendimento a RDC nº 52, de 2010;

1.3.10 Laudo das análises no pigmento negro de fumo, caso este esteja presente, para atendimento a RDC nº 52, de 2010; e

1.3.11 Laudo das análises de aminas aromáticas primárias, para atendimento a RDC nº 326, de 2019. (Ensaio somente para polímeros coloridos).

#### **1.4 Partes elastoméricas**

1.4.1 Declaração de atendimento à lista positivas de materiais elastoméricos da RDC nº 123, de 2001 (Assinada pelo representante legal) – Anexo B4;

1.4.2 Laudo de análise de migração total para atendimento da RDC nº 123, de 2001, e RDC nº 51, de 2012;

1.4.3 Laudo de análise de migração específica quando houver substâncias com LME (limite de migração específica) ou com LC (limite de composição) para atendimento à RDC nº 123, de 2001;

1.4.4 Laudo de migração específica de metais realizada para atendimento a RDC nº 52, de 2010 (Ensaio somente para elastômeros coloridos);

1.4.5 Laudo de migração de substâncias de conferem cor para atendimento a RDC nº 52, de 2010 (Ensaio somente para elastômeros coloridos);

1.4.6 Laudo das análises em pigmentos orgânicos (sobre os corantes em forma de ingredientes ativos) ou pigmentos inorgânicos (sobre os corantes em forma de ingredientes ativos), caso estes estejam presentes, para atendimento a RDC nº 52, de 2010; e

1.4.7 Laudo das análises no pigmento negro de fumo, caso este esteja presente, para atendimento a RDC

nº 52, de 2010.

**1.5 Painéis metálicos com tampa de vidro**

**1.5.1** Para o corpo da panela, caso este possua revestimento polimérico, devem ser exigidos os documentos do subitem 1.3 deste Anexo.

**1.5.2** Para a tampa vítrea não são necessários ensaios de migração.

**ANEXO B1 – Auto declaração do metal de construção****AUTO DECLARAÇÃO**

A (neste campo deve-se inserir o nome do fornecedor), sito à (aqui deve-se inserir o endereço completo do fornecedor), inscrita no CNPJ (inserir o número do CNPJ da empresa), declara que os componentes da formulação dos produtos (neste campo deve-se inserir as descrições das panelas – objeto de certificação) constam na Lista Positiva da seguinte Resolução:

~~- Resolução RDC nº 20, de 22 de março de 2007 que “aprova o Regulamento Técnico sobre Disposições para Embalagens, Revestimentos, Utensílios, Tampas e Equipamentos Metálicos em Contato com Alimentos”, publicada pela Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde.~~

- Resolução RDC nº 854, de 22 de março, de 2024, que "dispõe sobre os requisitos sanitários aplicáveis às embalagens, revestimentos, utensílios, tampas e equipamentos metálicos destinados a entrar em contato com alimentos", publicada pela Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde.

Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.

Declaramos também que o metal utilizado na fabricação do corpo e tampa dos produtos citados acima são de:

( ) Alumínio - ligas constantes da ABNT NBR ISO 209:2007, com exceção das seguintes ligas: 4009, 4026, 4032, 4145, 4145A, 8090, 8091 ou 8093;

( ) Alumínio fundido, conforme ABNT NBR 15975:2013;

~~( ) Aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011;~~

( ) Aço inoxidável, conforme ABNT NBR 5601:2011 e RDC Anvisa nº 854, de 2024;

Alterado pela Portaria Inmetro nº 167, de 23 de abril de 2025.

( ) Aço laminado para estampagem, conforme ABNT NBR 5906:2008 e 5915-1:2013;

( ) Ferro fundido, conforme a DIN EN 1561:2012, classes GJL-100, GJL-150 ou GJL-200.

( ) Cobre, latão ou bronze revestidos integralmente na parte interna por uma capa de ouro, prata, níquel ou estanho tecnicamente puros.

( ) Aço laminado a frio conforme ABNT NBR 6651:2013 - Esmaltação vítrea.

( ) Titânio.

( ) Outro \_\_\_\_\_

Esta declaração e as informações fornecidas na mesma são de total responsabilidade do Contratante (cliente).

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável Legal

Nome completo:

CPF:

Data: (DD/MM/AAAA)

**ANEXO B2 – Auto declaração com revestimento vítreo, esmaltado e/ou cerâmico.**

**AUTO DECLARAÇÃO**

A *(neste campo deve-se inserir o nome do fornecedor)*, sito à *(aqui deve-se inserir o endereço completo do fornecedor)*, inscrita no CNPJ (inserir o número do CNPJ da empresa), declara que os componentes da formulação dos produtos (neste campo deve-se inserir as descrições das painéis – objeto de certificação), cumpre os requisitos da Portaria 27, de 1996.

Reiteramos ainda que, para o atendimento completo dos requisitos desses regulamentos, os artigos fabricados com o revestimento esmalte vítreo, devem ser submetidos aos ensaios de migração específica de cádmio e chumbo.

---

Assinatura do Responsável Legal

Nome completo:

CPF:

Data: (DD/MM/AAAA)

**ANEXO B3 - Auto declaração com revestimento polimérico.****AUTO DECLARAÇÃO**

A (neste campo deve-se inserir o nome do fornecedor), sito à (aqui deve-se inserir o endereço completo do fornecedor), inscrita no CNPJ (inserir o número do CNPJ da empresa), declara que os componentes da formulação dos produtos (neste campo deve-se inserir as descrições das panelas – objeto de certificação) constam nas Listas Positivas das seguintes Resoluções:

- Resolução RDC nº 56, de 16 de novembro de 2012 que “dispõe sobre a Lista Positiva de monômeros, outras substâncias iniciadoras e polímeros autorizados para a elaboração de embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos”;

- Resolução RDC nº 326, de 12 de janeiro de 2019 que “dispõe sobre Regulamento Técnico sobre Lista Positiva de Aditivos para Materiais Plásticos destinados à Elaboração de Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos”, ambas publicadas pela Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

Os artigos, objetos de certificação, possuem substâncias com Limites de Migração Específica (LME) na(s) Lista(s) Positiva(s)?

( ) Não

( ) Sim, especifique abaixo:

Substância	CAS Number

Reiteramos ainda que, para o atendimento completo dos requisitos desses regulamentos, os artigos fabricados com as substâncias acima declaradas, devem ser submetidos aos ensaios de migração total e migração específica, quando pertinente, cumprindo com os LME.

Assinatura do Responsável Legal

Nome completo:

CPF:

Data: (DD/MM/AAAA)

**ANEXO B4 - Auto declaração com elastômero.****AUTO DECLARAÇÃO**

A (neste campo deve-se inserir o nome do fornecedor), sito à (aqui deve-se inserir o endereço completo do fornecedor), inscrita no CNPJ (inserir o número do CNPJ da empresa), declara que os componentes da formulação dos produtos (neste campo deve-se inserir as descrições das panelas – objeto de certificação) constam nas Listas Positivas da seguinte Resolução:

- Resolução nº 123, de 19 de junho de 2001, aprova o Regulamento Técnico sobre Embalagens e Equipamentos Elastoméricos em Contato com Alimentos, ambas publicadas pela Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

Os artigos, objetos de certificação, possuem substâncias com Limites de Migração Específica (LME) na(s) Lista(s) Positiva(s)?

☐ Não

☐ Sim, especifique abaixo:

Substância	CAS Number

Reiteramos ainda que, para o atendimento completo dos requisitos desses regulamentos, os artigos fabricados com as substâncias acima declaradas, devem ser submetidos aos ensaios de migração total e migração específica, quando pertinente, cumprindo com os LME.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável Legal

Nome completo:

CPF:

Data: (DD/MM/AAAA)

”

**ANEXO C – PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO****1. Condições gerais**

As fontes de calor referenciadas nos ensaios previstos, quando fogão a gás, devem utilizar o gás liquefeito de petróleo padrão utilizado na regulamentação de fogões e fornos de uso doméstico, protegendo as laterais dos utensílios em relação às chamas e aplicando as temperaturas especificadas nos respectivos ensaios e as seguintes potências:

- com o queimador de potência de  $3,3 \pm 0,5 \text{ kW}$  para toda e qualquer panela de pressão;
- com o queimador de potência de  $1,0 \pm 0,5 \text{ kW}$  para panelas metálicas com diâmetros externos de até 18 centímetros (inclusive), à exceção de panelas de pressão;
- com o queimador de potência de  $2,0 \pm 0,5 \text{ kW}$  para panelas metálicas com diâmetros externos de entre 18 centímetros e 26 centímetros (inclusive), à exceção de panelas de pressão;
- com o queimador de potência de  $3,3 \pm 0,5 \text{ kW}$  para panelas metálicas com diâmetros externos acima de 26 centímetros, à exceção de panelas de pressão.

**2. Painéis de Pressão****2.1 Ensaio de Componentes – Partes Elastoméricas**

As partes elastoméricas das válvulas de segurança e anel de vedação devem ser ensaiadas conforme os Anexos A e B da norma ABNT NBR 11823. Os ensaios são os seguintes:

a) Condicionamento em estufa a  $100^\circ \text{ C}$

Medir os valores originais da dureza IRHD, antes do ensaio, conforme a ABNT NBR 11823. Após o ensaio, medir novamente a dureza. A amostra deve ser considerada aprovada se o valor da dureza estiver dentro do intervalo de 2 unidades para menos e 12 unidades para mais do ensaio original, sem apresentar sinais visíveis de quebra ou trinca. Também não podem apresentar sinais visíveis de quebra ou trinca quando submetidas a um dobramento manual sobre um cilindro de diâmetro de 30 mm. No caso de peças que não possam ser submetidas ao ensaio de dobramento no cilindro, deve ser feito um dobramento manual a  $180^\circ$  e analisado quanto ao aparecimento de trinca ou quebra. O procedimento de ensaio deve ser realizado conforme estabelecido pelo Anexo A da ABNT NBR 11823.

b) Condicionamento em água destilada

A amostra deve ser considerada aprovada se a alteração do volume estiver dentro do intervalo de - 1% a 15 %. Também não podem apresentar sinais visíveis de quebra ou trinca a olho nu quando submetidas a um dobramento manual sobre um cilindro de diâmetro de 30 mm. No caso de peças que não possam ser submetidas ao ensaio de dobramento no cilindro, deve ser feito um dobramento manual a  $180^\circ$  e analisado quanto ao aparecimento de trinca ou quebra. O procedimento de ensaio deve ser realizado conforme estabelecido pelo Anexo A da ABNT NBR 11823.

c) Condicionamento em solução de ácido acético 3% em água destilada

A amostra deve ser considerada aprovada se a alteração do volume estiver dentro do intervalo de - 1% a 25 %. Também não podem apresentar sinais visíveis de quebra ou trinca quando submetidas a um dobramento manual sobre um cilindro de diâmetro de 30 mm. Devem ser anotadas eventuais alterações na coloração do elastômero. No caso de peças que não possam ser submetidas ao ensaio de dobramento no cilindro, deve ser feito um dobramento manual a  $180^\circ$  e analisar quanto ao aparecimento de trinca ou quebra. O procedimento de ensaio deve ser conforme estabelecido pelo Anexo A da ABNT NBR 11823.

d) Condicionamento em óleo de milho

A amostra deve ser considerada aprovada se a alteração do volume quanto a inchaço estiver dentro do intervalo de - 10 % a + 10% para válvulas de segurança e anel de vedação que tenha função de segurança, e de - 13 % a + 7 % para anel de vedação, que não tenha função de segurança, e variações de dureza IRHD dentro do intervalo de  $\pm 8$  unidades para válvulas de segurança e de - 5 a + 12 unidades para anel de vedação, que não tenha função de segurança, conforme a ABNT NBR 11823. Também não podem apresentar sinais visíveis de quebra ou trinca quando submetidas a um dobramento manual sobre um cilindro de diâmetro de 30 mm. No caso de peças que não possam ser submetidas ao ensaio de dobramento no cilindro, fazer um dobramento manual a 180° e analisar quanto ao aparecimento de trinca ou quebra. O procedimento de ensaio deve ser realizado conforme estabelecido pelo Anexo A da ABNT NBR 11823.

#### e) Ensaio de deformação permanente à compressão (DPC)

A amostra é considerada aprovada se apresentar deformação máxima de 35,0%. O procedimento de ensaio deve ser realizado conforme estabelecido pelo Anexo B da ABNT NBR 11823.

### 2.2 Ensaio Névoa Salina

A panela de pressão deve ser colocada aberta na câmara de ensaio de corrosão por névoa salina, de acordo com a ABNT NBR 8094, em uma inclinação de  $45 \pm 5^\circ$  pelo período de 24 horas. Como critério de aceitação, pode haver a ocorrência de pontos vermelhos desde que o utensílio não perca sua usabilidade, e não afete sua resistência mecânica. Em seguida, dar continuidade ao diagrama sequencial da figura 18 da ABNT NBR 14876 e, ao final, verificar a ocorrência de corrosão nas válvulas de segurança (quando estas forem metálicas), para as quais não pode haver pontos de corrosão.

### 2.3 Pressões

#### 2.3.1 Pressões de trabalho

**2.3.1.1** As pressões de trabalho devem ser determinadas conforme o procedimento estabelecido pelo item 4.4.1 da norma ABNT NBR 11823.

**2.3.1.2** Quando o manômetro indicar 90 % do valor da pressão nominal deve ser cronometrado o tempo de 5 minutos. A pressão máxima registrada durante esse tempo não pode ser superior a 110 % da pressão nominal.

#### 2.3.2 Pressão de resistência hidrostática

**2.3.2.1** A pressão hidrostática nominal é igual a 6,11 vezes a pressão nominal declarada na panela de pressão, sendo assim, a pressão hidrostática de cada panela de pressão não pode ser inferior à nominal.

**2.3.2.2** A pressão de resistência hidrostática deve ser determinada conforme o procedimento estabelecido pelo item 4.3.5 da norma ABNT NBR 11823.

**2.3.2.3** O valor da pressão sob o qual ocorre ruptura e/ou vazamento deve ser considerado como a pressão de resistência hidrostática da panela de pressão ensaiada, sendo que o menor valor apresentado pelas unidades ensaiadas deve ser considerado como a pressão de resistência hidrostática de uma determinada amostragem.

**2.3.2.4** Para a execução deste ensaio de panela de pressão em aço inoxidável, a pressão deve ser elevada em até 6,5 vezes a pressão nominal declarada na panela de pressão. Se não houver vazamento, essa pressão medida deve ser considerada como a pressão hidrostática nominal da panela de pressão.

#### 2.3.3 Pressão de funcionamento das válvulas de segurança

**2.3.3.1** A pressão de funcionamento das válvulas de segurança deve ser determinada conforme o procedimento estabelecido pelo item 4.3.2 da norma ABNT NBR 11823.

**2.3.3.2** A pressão de funcionamento da válvula de segurança de cada panela de pressão deve ser igual ou

inferior a 40 % do valor da pressão de resistência hidrostática da amostra, conforme item 2.3.2.1 do Anexo C deste RTQ.

### **3. Demais utensílios**

#### **3.1 Dimensões**

##### **3.1.1 Espessura efetiva**

A espessura efetiva deve ser determinada em milímetros a partir da menor dimensão da superfície plana e fora da área da marcação do fundo do utensílio. A espessura efetiva é a média aritmética entre 3 medidas de espessuras tomadas da superfície plana de medição, equidistantes a 120º entre elas.

Quando o fundo do utensílio for usinado, deve-se acrescentar 0,05 mm no valor da espessura média.

No caso de corpo do utensílio com termodifusor, a medida da espessura deve ser realizada no metal base após o corte do corpo de prova, incluindo o termodifusor.

A espessura efetiva não pode ser inferior a 85% da espessura nominal.

##### **3.1.2 Diâmetro efetivo**

O diâmetro efetivo deve ser determinado em milímetros medido na borda ou no fundo do corpo do utensílio, o que for maior entre eles, excluindo-se as abas, orlas e virolas internas.

Devem ser realizadas duas medidas perpendiculares entre si, sendo que uma das medidas deve ser feita na direção do cabo ou da alça.

O valor do diâmetro efetivo é obtido através da média aritmética destas duas medidas.

A variação do diâmetro efetivo deve ser no máximo de  $\pm 2$  mm do diâmetro nominal, à exceção de painéis construídas a partir de processos de fundição ou revestidas com esmalte vítreo, que deve ser de  $\pm 2\%$ .

##### **3.1.3 Diagonal**

A diagonal deve ser determinada em milímetros, medida na borda ou no fundo do lado interno do corpo do utensílio, o que for maior entre eles, excluindo-se as abas, orlas e virolas internas, entre dois ângulos extremos opostos.

A variação da diagonal efetiva deve ser no máximo de  $\pm 2$  mm da diagonal nominal, à exceção de painéis construídas a partir de processos de fundição ou revestidas com esmalte vítreo, que deve ser de  $\pm 2\%$ .

##### **3.1.4 Dimensões das alças, cabos e pomeis**

As medidas devem ser determinadas em milímetros tomadas na seção transversal do cabo e da alça através de um corte transversal em relação ao seu comprimento.

Quando o cabo e a alça forem vazados, efetuar a primeira medida na seção transversal no centro do vazado e a segunda medida da seção transversal na metade total do cabo ou da alça.

Quando o cabo e a alça forem inteiriços, efetuar a primeira medida da seção transversal a  $10 \pm 1$  mm da extremidade oposta a de fixação e a segunda medida da seção transversal na metade total do cabo ou da alça.

Para cabos que não tenham eixo reto, efetuar as medições da seção transversal do cabo e da alça através de um corte transversal em relação ao seu comprimento.

Para medição de pomeis, efetuar um corte transversal, em relação à base do pomel, no centro da peça.

Nos casos em que as medidas das seções transversais tenham que ser feitas em posições tais que a distância da primeira e da segunda medição não ultrapasse 5 mm, considerando como seção transversal do cabo ou da alça aquela obtida na metade total do seu comprimento.

### 3.2 Revestimentos

#### 3.2.1 Ensaio de aderência com leite integral

O ensaio de aderência com leite integral deve ser realizado no revestimento da parte interna do utensílio, conforme procedimento descrito no item 4.2.3 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação de antiaderência do utensílio com leite consta na Tabela a seguir.

**Tabela 1 – Classificação da antiaderência do utensílio com leite**

Remoção do filme de leite carbonizado do utensílio	Classificação
Totalmente	5
Totalmente, após aplicação de pano macio	3
Sobra de resíduo de até 50%, após aplicação de pano macio	1
Sobra de resíduo acima de 50% após aplicação de pano macio	0

#### 3.2.2 Ensaio de aderência do utensílio com ovo

O ensaio de aderência do utensílio com o ovo deve ser realizado no revestimento da parte interna do utensílio, conforme procedimento descrito no item 4.2.4 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação de antiaderência do utensílio com ovo consta na Tabela a seguir.

**Tabela 2 – Classificação da antiaderência do utensílio com ovo**

Remoção do ovo do utensílio	Classificação
Sem resíduo	5
Com resíduo de até 50% da área do ovo	3
Com resíduo de 51% até 90% da área do ovo	1
Com resíduo acima de 90% da área do ovo	0

#### 3.2.3 Ensaio de aderência no metal (ensaio de grade)

O ensaio de aderência no metal do utensílio deve ser realizado no revestimento da parte interna e externa do utensílio, conforme procedimento descrito no item 4.2.5 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação de aderência do revestimento no metal do utensílio consta na Tabela a seguir.

**Tabela 3 – Classificação da aderência do revestimento no metal do utensílio**

Área da película destacada	Classificação
Nenhuma área de película destacada, conforme ABNT NBR 14622 – Tabela 4 – código Gr0	5
Qualquer área de película destacada, conforme ABNT NBR 14622 – Tabela 4 – código Gr1 a Gr4	0

#### 3.2.4 Ensaio de resistência à abrasão

O ensaio de resistência à abrasão deve ser realizado no revestimento da parte interna do utensílio,

conforme procedimento descrito no item 4.2.6 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação da resistência à abrasão do antiaderente do utensílio consta na tabela a seguir.

**Tabela 4 – Classificação da resistência à abrasão do antiaderente do utensílio**

Número de ciclos	Classificação
≥5001	5
1001 a 5000	4
751 a 1000	3
501 a 750	2
251 a 500	1
≤ 250	0

### 3.2.5 Ensaio de corrosão com solução de cloreto de sódio em ebulição

O ensaio de corrosão com solução de cloreto de sódio em ebulição deve ser realizado no revestimento da parte interna do utensílio, conforme procedimento descrito no item 4.2.7 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação da corrosão do antiaderente do utensílio consta na Tabela a seguir.

**Tabela 5 – Classificação da resistência à corrosão com solução de cloreto de sódio em ebulição**

Número de defeitos por dm <sup>2</sup>	Classificação
0	5
1 a 3	3
4 a 6	1
> 6	0

### 3.2.6 Ensaio de corrosão com solução de detergente

O ensaio de corrosão com solução de detergente deve ser realizado no revestimento da parte interna do utensílio, conforme procedimento descrito no item 4.2.8 da ABNT NBR 15321.

O critério de classificação da corrosão do antiaderente do utensílio consta na Tabela a seguir.

**Tabela 6 – Classificação da resistência à corrosão com solução de detergente**

Número de defeitos por dm <sup>2</sup>	Classificação
0	5
1 a 3	3
4 a 6	1
> 6	0

### 3.2.7 Classificação do Revestimento

O utensílio deve ser classificado através do somatório ( $\Sigma$ ) das notas, conforme a Tabela 7. As notas são obtidas através da classificação das Tabelas de 1 a 6, multiplicadas pelos seus respectivos pesos. As classes

são as estabelecidas na Tabela 7 deste Anexo.

Para ser considerado antiaderente, o utensílio não pode receber nota zero nas Tabelas 1 e 2 e não pode ser classificado como D, de acordo com o item 4.2.3.1.1 do RTQ.

**Tabela 7 – Classificação do revestimento quanto à antiaderência**

Classes	Notas					
	N1	N2	N3	N4	N5	N6
A	5	5	5	5	5	5
B	3	3	5	4,3,2	5	5
C	1	1	5	0 a 1	5	5
D	0	0	5,0	0 a 1	5,0	5,0
Correspondências das notas:						
N1: Tabela 1 – antiaderência do leite com peso 3; N2: Tabela 2 - antiaderência do ovo com peso 3;						
N3: Tabela 3 - aderência do revestimento no metal com peso 1; N4: Tabela 4 – resistência à abrasão do antiaderente com peso 2;						
N5: Tabela 5 – resistência à corrosão com solução de cloreto de sódio com peso 1; N6: Tabela 6 – resistência à corrosão com solução de detergente com peso 1.						

### **3.2.8 Anodização dura**

#### **3.2.8.1 Espessura**

A espessura da camada anodizada deve ser determinada de acordo com a ABNT NBR 12610 - para a camada não condutora - e com a norma técnica ABNT NBR 12611 - para a camada anódica.

Essa medição deve ser realizada somente se a camada de anodização dura não for coberta com outros tipos de revestimentos.

A espessura mínima medida da camada anodizada deve estar conforme o item 4.2.3.2.2 do RTQ.

#### **3.2.8.2 Resistência à mancha**

A camada anodizada deve ser ensaiada de acordo com o Anexo B da ABNT NBR 14630.

O critério de aceitação é a inexistência de manchas visíveis na superfície que entre em contato com os alimentos.

#### **3.2.8.3 Resistência aos álcalis**

A camada anodizada deve ser ensaiada de acordo com o Anexo C da ABNT NBR 14630.

O critério de aceitação é a não ocorrência de fluxo de corrente.

#### **3.2.8.4 Dureza**

A dureza da camada anodizada deve ser ensaiada de acordo com a ABNT NBR 14155.

O critério de aceitação é a dureza que deve ser maior que 350 HV 0,5.

#### **3.2.8.5 Esmalte vítreo**

##### **3.2.8.5.1 Aderência no alumínio**

A aderência no alumínio deve ser ensaiada de acordo com o Anexo D da ABNT NBR 14630.

O critério de aceitação é que a exposição do metal base do utensílio perpendicular à borda do corpo de prova não pode exceder 3 mm.

#### **3.2.8.5.2 Aderência no aço ou ferro fundido**

##### **3.2.8.5.2.1 Resistência ao ácido cítrico em ebulição**

A camada interna do utensílio deve ser ensaiada de acordo com a norma ISO 28706-2 pelo período de 24 horas e a perda de massa máxima aceitável deve ser de 5,0 g/m<sup>2</sup> na fase líquida e de 10,0 g/m<sup>2</sup> na fase de vapor.

##### **3.2.8.5.2.2 Resistência à água em ebulição**

A camada interna do utensílio deve ser ensaiada de acordo com a norma ISO 28706-2 pelo período de 24 horas e a perda de massa máxima aceitável deve ser de 1,5 g/m<sup>2</sup> na fase líquida e de 3,0 g/m<sup>2</sup> na fase de vapor.

##### **3.2.8.5.2.3 Resistência ao choque térmico**

A camada interna do utensílio deve ser ensaiada de acordo com a norma ISO 2747 e a temperatura mínima aceitável deve ser de 280º C.

##### **3.2.8.5.2.4 Resistência ao impacto**

A camada externa do utensílio deve ser ensaiada de acordo com a norma ISO 4532 e deve resistir ao impacto mínimo de 20 N sem que haja danos maiores do que 2 mm após 24 horas.

#### **3.3 Fixação do termodifusor por processo de impacto**

O fundo do utensílio com termodifusor deve ser ensaiado de acordo com o Anexo E da ABNT NBR 14630.

#### **3.4 Propriedades mecânicas**

Os ensaios de propriedades mecânicas devem ser realizados somente no corpo do utensílio, à exceção do ensaio de cantos vivos e rebarbas, conforme previsto no subitem 3.4.3, o qual deverá ser realizado também na tampa.

Para a realização de ensaio das propriedades mecânicas, deformações no corpo e/ou tampa do utensílio não podem ser consideradas falhas no cabo, na alça, ou no sistema de fixação. No entanto, caso essas deformações comprometam a sequência de ensaios previstos neste item, o utensílio deve ser reprovado.

Nota 1: Para utensílios com cabos e alças removíveis, são aplicáveis os ensaios de propriedades mecânicas, independente da orientação de uso indicada para o produto.

Nota 2: Para os ensaios das propriedades mecânicas e das propriedades físicas em chaleiras que possuam alça curva fixada em dois pontos, a referência para a aplicação da força ou de medição deve ser o centro da alça. Caso seja fixada em apenas um ponto, deve ser considerada a distância a 1/3 da extremidade livre, simulando o ponto de apoio (mão) do usuário.

##### **3.4.1 Torção**

**3.4.1.1** Os cabos, as alças e o sistema de fixação devem ser ensaiados de acordo com a seção 7 da ABNT NBR 14876.

**3.4.1.2** Os cabos, alças e o sistema de fixação devem resistir a um momento de torção de 5 N.m ± 0,5, sem apresentar fraturas e/ou fissuras visíveis a olho nu.

##### **3.4.2 Fadiga**

**3.4.2.1** Os cabos, as alças e o sistema de fixação devem ser ensaiados de acordo com a seção 9 da ABNT NBR 14876.

**3.4.2.2** Os cabos, as alças e o sistema de fixação devem resistir a 1500 ciclos, sendo 1 (um) ciclo por minuto, sem apresentar fraturas e/ou fissuras visíveis a olho nu.

### **3.4.3 Cantos vivos e rebarbas**

O corpo do utensílio e sua tampa, quando esta existir, devem ser ensaiados quanto à existência de cantos vivos e rebarbas. Deve ser utilizado um equipamento, obedecendo as seguintes considerações:

- a) mandril de aço com diâmetro de  $9,35 \text{ mm} \pm 0,12 \text{ mm}$ . A superfície de ensaio do mandril deve estar livre de riscos, cortes ou rebarbas e deve ter uma leve rugosidade superficial não superior a  $0,40 \text{ } \mu\text{m}$ , quando medida de acordo com o estabelecido na ABNT NBR ISO 4287. Essa superfície deve ter uma dureza na escala Rockwell C de não menos do que 40, quando medida de acordo com o estabelecido na norma ISO 6508-1.
- b) fita de politetrafluoroetileno (PTFE), com espessura entre 0,066 mm e 0,090 mm. O adesivo deve ser um polímero de silicone sensível à pressão, com uma espessura nominal de 0,08 mm. A largura da fita não deve ser menor do que 6 mm.
- c) deve ser usado um dispositivo (portátil ou não e com projeto adequado) capaz de aplicar qualquer força até  $-4 \text{ N}$  ao mandril, perpendicular ao eixo do mandril. O dispositivo deve ser capaz de girar o mandril com uma velocidade tangencial de  $23 \text{ mm/s} \pm 4 \text{ mm/s}$  durante os 75% centrais do seu percurso de  $360^\circ$ . A partida e a parada do mandril devem ser suaves.

Apoiar o utensílio de maneira que a borda acessível a ser ensaiada não entorte ou se mova, quando a força do mandril for aplicada. Garantir que o suporte não esteja a menos do que 15 mm da borda a ser ensaiada. Se a parte do canto tiver de ser removida ou desmontada para se ensaiar uma borda em particular, e, como consequência, a rigidez da borda que está sendo ensaiada for afetada, apoiar a borda de modo que a rigidez se aproxime da rigidez do utensílio.

Enrolar o mandril com uma camada de fita para proporcionar área suficiente para a realização do ensaio. Colocar o mandril com a fita de modo que seu eixo esteja a  $(90 \pm 5)^\circ$  da linha de uma borda reta, ou  $(90 \pm 5)^\circ$  em relação à tangente no ponto de ensaio de uma borda curva, e a fita esteja em contato com a parte mais afiada da borda (teste do pior caso), quando o mandril for girado em uma revolução completa.

Aplicar ao mandril uma força de 4 N, a 3 mm da borda inicial da fita, e fazê-lo rodar  $360^\circ$  graus em torno de seu eixo ao longo do canto.

Remover a fita do mandril, protegendo-a para não ampliar um eventual corte da fita que ocorra, ou mesmo transformar em corte qualquer arranhadura da fita. Medir o comprimento da fita que entrou em contato com a borda durante o ensaio e medir o comprimento da fita que foi cortado, incluindo cortes intermitentes.

Calcular a porcentagem do comprimento da fita que foi cortada durante o ensaio. Se for maior do que 50% do comprimento de contato, a aresta é uma borda afiada potencialmente perigosa.

## **3.5 Propriedades físicas**

Para utensílios com cabos e alças removíveis, são aplicáveis os ensaios de propriedades físicas, excetuando-se o ensaio de Resistência ao Calor, desde que conste no manual de instruções de uso, advertência de que os cabos e alças devem ser removíveis antes do uso em forno.

### **3.5.1 Vazamento**

**3.5.1.1** Os utensílios devem ser ensaiados de acordo com a seção 10 da ABNT NBR 14876.

**3.5.1.2** O critério de aceitação é a não ocorrência de vazamentos.

### **3.5.2 Propagação de calor**

**3.5.2.1** Os utensílios devem ser ensaiados de acordo com a seção 10 da ABNT NBR 14876.

**3.5.2.2** O critério de aceitação é que a temperatura máxima seja de 50°C para os cabos, alças ou pomeis aplicados no corpo do utensílio, e de 60°C para os cabos, alças ou pomeis aplicados na tampa do utensílio, não sendo aplicável em utensílios para uso em forno, ou utensílios para uso em fogão que possam ser utilizados em forno, ou de partes internas de utensílios de uso dedicado.

**3.5.2.3** Não deve ser possível atingir com uma sonda esférica de 14 mm de diâmetro qualquer parte de metal contida dentro do cabo, da alça ou do pomel cuja temperatura exceda 55°C.

**3.5.2.3.1** Caso seja possível atingir com uma sonda esférica de 14 mm de diâmetro qualquer parte de metal contida dentro do cabo, da alça ou do pomel cuja temperatura exceda 50°C, deve ser indicado o uso de proteção para o manuseio do utensílio doméstico.

### **3.5.3 Resistência à queima**

**3.5.3.1** Os cabos e as alças devem ser ensaiados de acordo com a seção 11 da ABNT NBR 14876.

**3.5.3.2** Como critério de aceitação, os cabos e as alças não podem apresentar fusão e propagação de chamas, quando da aplicação de chama em qualquer posição de suas extensões.

### **3.5.4 Resistência ao calor**

Os cabos, as alças e os pomeis fixos, utilizados com a finalidade de retirar utensílios que serão utilizados em fornos, quando colocados em um forno com temperatura interna a  $180^{\circ}\text{C} \pm 2$  pelo período de 1 (uma) hora, e logo após resfriados à temperatura ambiente por 3 (três) horas, não podem apresentar quaisquer danos ou distorções tanto em si próprios quanto nos sistemas de fixação do corpo ou da tampa do utensílio.

Nota: Esse ensaio deve ser realizado sempre que o utensílio for destinado para o uso em forno, mesmo quando destinado também para o uso em fogão.

## **3.6 Propriedades químicas**

### **3.6.1 Resistência de exposição à névoa salina**

**3.6.1.1** O utensílio (corpo e tampa, se houver), deve ser colocado aberto na câmara de ensaio de corrosão por névoa salina, de acordo com a ABNT NBR 8094 e de acordo com a ABNT NBR 14876, em uma inclinação de  $45 \pm 5^{\circ}$  pelo período de 24 horas. Como critério de aceitação, pode haver a ocorrência de pontos vermelhos desde que o utensílio não perca sua usabilidade e não afete sua resistência mecânica. Em seguida, lavar a amostra conforme a ABNT NBR 8094 e continuar os ensaios de propriedades mecânicas.

Nota: O ensaio de névoa salina somente se aplica aos componentes, corpos e tampas ferrosos das panelas metálicas, incluindo os construídos em aço inoxidável, não sendo aplicado aos utensílios de ferro fundido.

	<b>ANEXO III – SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE</b>
---	--

**1.1** A identificação da conformidade deve ser gravada no rótulo ou em sua embalagem primária, quando houver, de forma clara, indelével e não violável – gravado ou adesivo, contendo o Selo com a marca do Inmetro, o número do registro e a logomarca do OCP, devendo seguir um dos modelos do Selo de Identificação da Conformidade descritos na Figura 1 a seguir, com exceção dos utensílios que possuam revestimentos antiaderente, que devem estar de acordo com o item 1.2 desse Anexo.

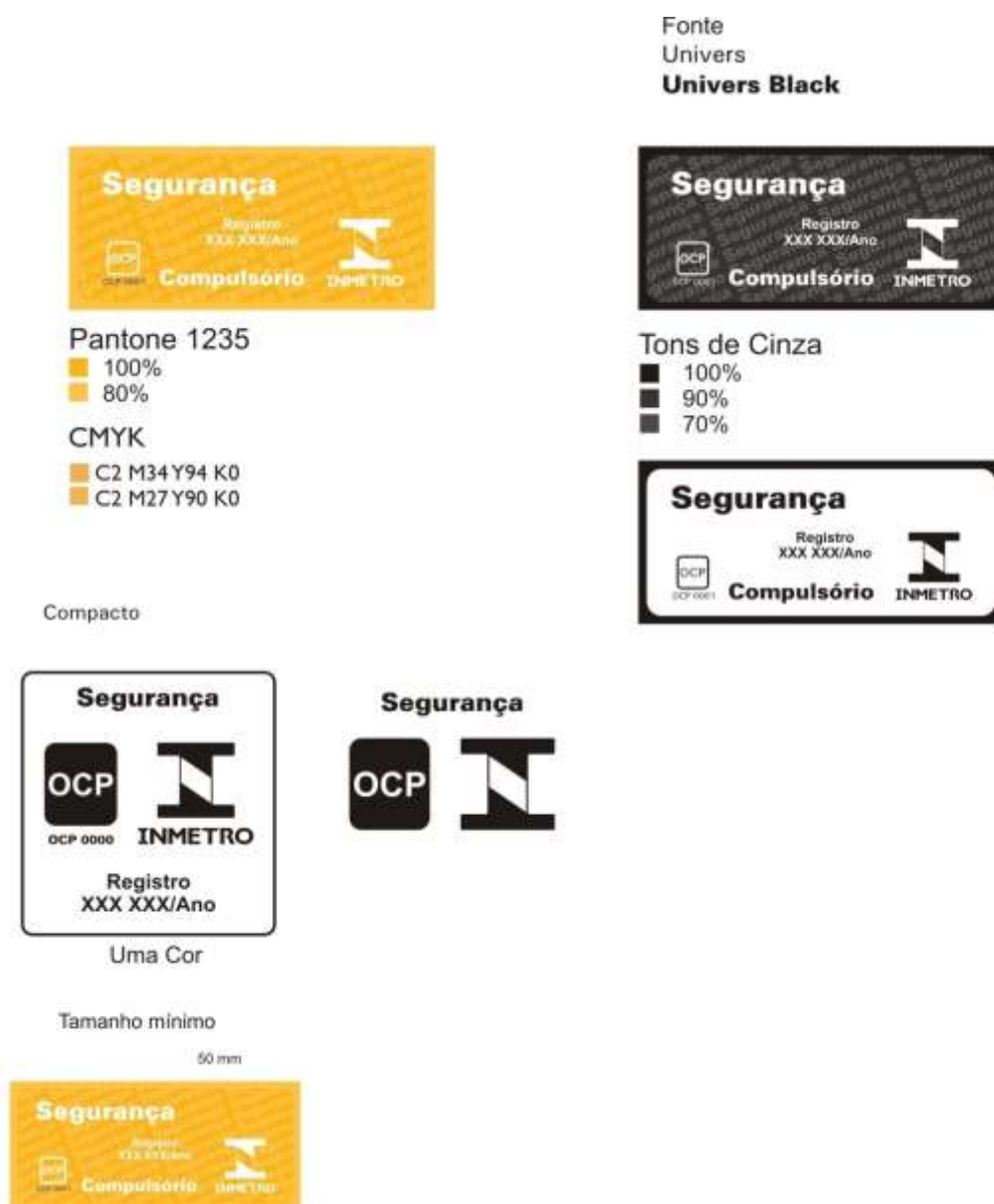


Figura 1 – Formato e dimensões do Selo de Identificação da Conformidade.

**1.2** Para os utensílios que possuam revestimentos antiaderente deve ser utilizado o Selo de Identificação da Conformidade conforme a Figura 2 a seguir, devendo ser apostado no produto ou na embalagem de forma impressa ou de adesivo, de forma clara, visível ao consumidor para sua decisão de compra.



Figura 2 – Formato e dimensões do Selo de Identificação da Conformidade para utensílios com revestimentos antiaderente.

**1.2.1** A Figura 2 deve ser impressa em fundo branco e com texto na cor preta. As faixas de eficiência devem obedecer ao padrão de cores CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), conforme Quadro 1 ou no padrão de cores RGB (vermelho, verde e azul) conforme Quadro 2:

**Quadro 1 – Padrão CMYK formador das cores da ENCE**

Classes	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
<b>A</b>	100	0	100	0
<b>B</b>	30	0	100	0
<b>C</b>	0	0	100	0
<b>D</b>	0	30	100	0

**Quadro 2 – Padrão RGB formador das cores da ENCE**

Classes	Red	Green	Blue
<b>A</b>	0	128	0
<b>B</b>	153	204	0
<b>C</b>	255	255	0
<b>D</b>	255	153	0

**1.3** Para os utensílios de menor área, com ou sem revestimento, em que o OCP identifique não ser possível a aplicação do tamanho mínimo do Selos de Identificação da Conformidade citados no item 1.1 e 1.2 deste Anexo, será possível a aplicação do Selo compacto, com o tamanho mínimo de 20 mm, conforme a seguir:

Selo Compacto

Tamanho mínimo

20mm



**1.3.1.** Para os utensílios de menor área que possuam revestimentos, é permitido, ao invés do Selo de aderência, o uso do Selo de Identificação da Conformidade do Inmetro compacto, acompanhado de uma frase de advertência, conforme abaixo, de acordo com a classificação do Revestimento Antiaderente.

***“Produto contém revestimento antiaderente com classificação = A (ótima)”***

***“Produto contém revestimento antiaderente com classificação = B (boa)”***

***“Produto contém revestimento antiaderente com classificação = C (fraca)”***

***“Produto contém revestimento antiaderente com classificação = D (nenhuma)”***.

**1.4** Na embalagem principal dos jogos, conjuntos, "kits", feirinhas e outras formas de apresentação deve ser informada a relação de utensílios constantes no agrupamento, seus respectivos números de registro e de códigos de barra para fins de fiscalização e, quando aplicável a frase "Produto contém revestimento antiaderente com classificação = ...", sendo as reticências substituídas por "A (ótima)", "B (boa)", "C (fraca)" e "D (nenhuma)" para cada um dos utensílios pertinentes.

**1.4.1** O Selo de Identificação da Conformidade nesses casos deverá constar no próprio produto ou em sua embalagem primária, quando houver.