



Portaria n.º 400, de 01 de agosto de 2012.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007;

Considerando a alínea *f* do subitem 4.2 do Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, aprovado pela Resolução Conmetro n.º 04, de 02 de dezembro de 2002, que atribui ao Inmetro a competência para estabelecer as diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando a Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008, que aprova o Regulamento para o Registro de Objeto com Conformidade Avaliada Compulsória, através de programa coordenado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, publicado no Diário Oficial da União de 09 de maio de 2008, seção 01, páginas 78 a 80;

Considerando a necessidade de atender ao que dispõe a Lei n.º 10.295, de 17 de outubro de 2001, que estabelece a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e o Decreto n.º 4.059, de 19 de dezembro de 2001, que a regulamenta;

Considerando a Portaria Inmetro n.º 491, de 13 de dezembro de 2010, que aprova o procedimento para concessão, manutenção e renovação do Registro de Objeto, publicado no Diário Oficial da União de 15 de dezembro de 2010, seção 01, página 161, ou sua sucessora;

Considerando a Portaria Inmetro n.º 361, de 06 de setembro de 2011, que aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produto - RGCP, publicado no Diário Oficial da União de 09 de setembro de 2011, seção 01, página 76, ou sua sucessora;

Considerando a Portaria Inmetro n.º 164, de 05 de abril de 2012, que científica que os objetos sujeitos à avaliação da conformidade, no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE, deverão ostentar, no ponto de venda, de forma claramente visível ao consumidor, a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, publicado no Diário Oficial da União de 10 de abril de 2012, seção 01, página 54 a 55, ou sua sucessora;

Considerando a necessidade de atualização do Programa de Avaliação da Conformidade para Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico, disponibilizados no sítio www.inmetro.gov.br ou no endereço a seguir:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac
Rua da Estrela n.º 67 - 2º andar – Rio Comprido
CEP 20.251-900 – Rio de Janeiro – RJ

Art. 2º Cientificar que a Consulta Pública, que acolheu contribuições da sociedade em geral para a elaboração dos Requisitos ora aprovados, foi divulgada pela Portaria Inmetro n.º 451, de 29 de novembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 30 de novembro de 2010, seção 01, página 151.

Art. 3º Instituir, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, a certificação compulsória para Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico, a qual deverá ser realizada por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido no Regulamento ora aprovado.

~~Art. 4º Determinar que a partir de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser fabricados e importados somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

~~Parágrafo Único – A partir de 06 (seis) meses, contados do término do prazo estabelecido no caput, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, por fabricantes e importadores, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

“Art. 4º Determinar que a partir de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser fabricados e importados somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.

Parágrafo Único - A partir de 12 (doze) meses, contados do término do prazo estabelecido no caput, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, por fabricantes e importadores, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

~~Art. 5º Determinar que a partir de 42 (quarenta e dois) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

~~Parágrafo Único – A determinação contida no caput não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.~~

“Art. 5º Determinar que a partir de 48 (quarenta e oito) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados e devidamente registrados no Inmetro, com exceção em relação aos requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.

Parágrafo Único - A determinação contida no caput não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

~~Art. 6º Determinar que a partir de 72 (setenta e dois) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser fabricados e importados em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

~~Parágrafo Único – A partir de 06 (seis) meses, contados do término do prazo estabelecido no caput, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, por fabricantes e importadores em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

“Art. 6º Determinar que a partir de 01 de janeiro de 2017, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser fabricados e importados em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.

Parágrafo Único - A partir de 01 de julho de 2017, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional, por fabricantes e importadores em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

~~Art. 7º Determinar que a partir de 90 (noventa) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.~~

~~Parágrafo Único – A determinação contida no caput não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.~~

“Art. 7º Determinar que a partir de 01 de julho de 2018, os Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico deverão ser comercializados, no mercado nacional em conformidade com os Requisitos do item 6.2.4.1.4 do anexo desta Portaria.

Parágrafo Único - A determinação contida no caput não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos fixados no artigo anterior.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

Art. 8º Cientificar que durante o período de adequação aos requisitos ora aprovados, ou seja, até o término do prazo estabelecido no artigo 4º desta Portaria, os fabricantes e importadores de fogões e fornos a gás devem cumprir com o disposto na Portaria Inmetro nº 18, de 15 de janeiro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 18 de janeiro de 2008, seção 01, página 114, que aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade de Fogões e Fornos a Gás.

Art. 9º Cientificar que a fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria, em todo o território nacional, estará a cargo do Inmetro e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Parágrafo Único - A fiscalização observará os prazos fixados nos artigos 4º, 5º, 6º e 7º desta Portaria.

~~Art. 10 Revogar, após 42 (quarenta e dois) meses contados da data de publicação desta Portaria, a Portaria Inmetro nº 18/2008.~~

Art. 10 Revogar, após 48 (quarenta e oito) meses contados da data de publicação desta Portaria, a Portaria Inmetro nº 18/2008 e a Portaria Inmetro nº 430/2011.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

Art. 11 Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA FOGÕES E FORNOS A GÁS DE USO DOMÉSTICO

1 OBJETIVO

Este documento estabelece os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Fogões e Fornos a Gás de Uso Doméstico.

~~1.1 Escopo de aplicação~~

~~Aplicam-se esses requisitos a todos os fogões e fornos a gás de uso doméstico, inclusive aqueles que tenham como acessórios grelhadores elétricos, *grills* elétricos, placas de indução, fornos auto-limpantes pirolíticos ou fornos a vapor.~~

“1.1 Escopo de aplicação

Aplicam-se esses requisitos a todos os fogões e fornos a gás de uso doméstico, inclusive aqueles que tenham como acessórios grelhadores elétricos, *grills* elétricos e placas de indução. (...)”(N.R.)

Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013

Estes requisitos não se aplicam aos fogões ditos semiprofissionais, que apresentem as seguintes características:

- Potência nominal – pelo menos 1 (um) queimador com potência maior ou igual a 4 kW (quatro quilowatts);
- Potência mínima - pelo menos 1 (um) queimador com potência menor ou igual a 1 kW (um quilowatt);
- Trempe constituída de ferro fundido ou alumínio fundido;
- Válvula de segurança ou reacendimento automático em todos os queimadores;
- Ter, pelo menos, 1 (um) queimador multichama;
- Forno com termostato ou válvula de controle automático de temperatura;
- Possuir acendimento elétrico em todos os queimadores.

A conformidade do objeto é evidenciada através da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, de acordo com este regulamento.

2 SIGLAS

η	Rendimento
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
ENCE	Etiqueta Nacional de Conservação de Energia
Ic	Índice de Consumo de Manutenção do Forno
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
GN	Gás Natural
PBE	Programa Brasileiro de Etiquetagem
PET	Planilha de Especificações Técnicas
RGCP	Requisitos Gerais de Certificação de Produtos
Secex	Secretaria de Comércio Exterior

3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Lei nº 10295, de 17 de outubro de 2001	Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia
--	---

Decreto n.º 4.059, de 19 de dezembro de 2001	Dispõe sobre a regulamentação da Lei 10.295 de 17 de outubro de 2001 e institui o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética-CGIEE
Portaria Secex nº 10/2010	Dispõe sobre as operações de comércio exterior.
Portaria Inmetro nº 327/2007 ou sua sucessora	Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Vidro Temperado Plano.
Portaria Inmetro nº 371/2009 ou sua sucessora	Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Segurança de Aparelhos Eletrodomésticos e Similares
Portaria Inmetro nº 491/2010 ou sua sucessora	Aprova o procedimento para concessão, manutenção e renovação do Registro de Objeto.
Portaria Inmetro nº 361/2011 ou sua sucessora	Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produto - RGCP
Portaria Inmetro nº 164/2012 ou sua sucessora	Cientifica que os objetos sujeitos à avaliação da conformidade, no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE, deverão ostentar, no ponto de venda, de forma claramente visível ao consumidor, a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE
ISO 301:1981 ISO 301 Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013	<i>Zinc alloy ingots intended for castings.</i>
ABNT NBR NM 60335-1	Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. Parte 1: Requisitos gerais.
IEC 60335-2-6 ABNT NBR IEC 60335-2-6 Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013	<i>Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2—6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances.</i> Aparelhos eletrodomésticos e similares — Segurança - Parte 2-6: Requisitos particulares para fogões estacionários, fogões de mesa, fornos e aparelhos similares
IEC 60335-2-102 ABNT NBR NM 60335-2-102:2013 Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013	<i>Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2—102: Particular requirements for gas, oil and solid fuel burning appliances having electrical connections.</i> Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Parte 2-102: Requisitos particulares para aparelhos de combustão a gás, óleo ou combustíveis sólidos providos de conexões elétricas
ABNT NBR 13723 -1 e suas emendas	Aparelho doméstico de cocção a gás. Parte 1: Desempenho e segurança.
ABNT NBR 13723 -2	Aparelho doméstico de cocção a gás. Parte 2: Uso racional de energia.
ABNT NBR 14784	Registro de controle manual para aparelho doméstico de cocção a gás
ABNT NBR 15076	Dispositivo supervisor de chama para aparelhos que utilizam gás como combustível

ABNT NBR 7195 <u>Incluído pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013</u>	Cores para segurança
--	----------------------

4 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições específicas a seguir, complementadas pelas definições do RGCP.

4.1 Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE

Selo da Identificação da Conformidade que apresenta informações técnicas e da eficiência energética do objeto.

4.2 Família de Fogões e Fornos a Gás

Agrupamento dos modelos de fogões e fornos a gás, abrangidos por esta Portaria, e que apresentem todas as seguintes características:

- a mesma unidade fabril (Uf);
- o mesmo tipo de gás utilizado (G), podendo ser GN (quando o modelo for a Gás Natural) ou GLP (quando o modelo for a Gás Liquefeito de Petróleo);
- o mesmo número de queimadores a gás (Q) na mesa de queimadores;
- o mesmo Rendimento médio dos queimadores (R), em percentual, quando existir;
- o mesmo número de fornos a gás (F);
- o mesmo volume do(s) forno(s) (V), em litro;
- o mesmo Índice de Consumo de Manutenção do Forno (Ic), em percentual, quando existir;
- o mesmo aspecto construtivo, podendo ser com componentes elétricos (E), ou sem componentes elétricos (C);
- o mesmo tipo de instalação, podendo ser de piso (P) ou de embutir (Em).

A família deve ser identificada no formato padrão Uf_G_Q_R_F_V_Ic_E/C_P/Em.

4.3 Fabricante de Equipamento Original - OEM

Sigla do termo em inglês *Original Equipment Manufacturer*, usado para identificar o fornecedor, legalmente constituído, que fornece um produto ou componente já certificado e registrado para outro ente, também legalmente constituído, que irá comercializar o produto com sua própria marca.

4.4 Planilha de Especificações Técnicas – PET

Planilha modelo contendo as principais características do objeto, que deve ser preenchida conforme resultados de ensaios para a(s) família(s) em questão.

4.5 Tabela de Eficiência Energética

Tabela que informa todos os produtos certificados pertencentes a um determinado PAC, destacando informações relativas à eficiência energética de cada produto.

5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC utiliza a certificação compulsória, como mecanismo de avaliação da conformidade para fogões e fornos a gás de uso doméstico.

6 ETAPAS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

6.1 Definição do Modelo de Certificação utilizado

O modelo de certificação utilizado para os produtos contemplados por este RAC é o Modelo 5, baseado no Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante,

acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaios em amostras retiradas no comércio e no fabricante.

6.2 Avaliação inicial

6.2.1 Solicitação de Certificação

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

- documentação prevista para a Auditoria Inicial dos Sistemas de Gestão, conforme itens da Tabela 2 do RGCP, por meio físico ou eletrônico;
- cópia do Contrato Social do fornecedor, com suas alterações;
- cópia do comprovante de registro junto ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica-CNPJ;
- cópia do Contrato de relação comercial entre fabricante e fornecedor, quando houver relação comercial que envolva Fabricante de Equipamento Original - OEM;
- referenciar a família do(s) modelo(s), conforme a definição do item 4.2 desse RAC;
- encaminhar a Planilha de Especificação Técnica (PET) de cada modelo constituinte da família, conforme instruções contidas no ANEXO B.

6.2.2 Análise da solicitação e da documentação

Os critérios de Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação devem seguir as orientações gerais descritas no RGCP e neste RAC.

6.2.3 Auditoria inicial do Sistema de Gestão

Os critérios de Auditoria inicial do Sistema de Gestão devem seguir as orientações gerais descritas no RGCP.

6.2.4 Plano de Ensaios Iniciais

Após a realização da auditoria inicial na fábrica, o OCP deve realizar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP e neste RAC.

6.2.4.1 Definição dos Ensaios a serem realizados

6.2.4.1.1 Os ensaios devem verificar a conformidade dos aparelhos aos requisitos das bases normativas listadas na tabela 1, ao ANEXO D e às condições adicionais contidas nos itens subsequentes a esta tabela, considerando os tamanhos de amostra descritos.

Tabela 1. Plano de ensaios, base normativa e tamanho da amostra para os ensaios iniciais.

Plano de Ensaios	Aplicabilidade	Base Normativa	Amostragem		
			Prova	Contraprova	Testemunha
Ensaios de segurança mecânica	Todos os tipos de aparelhos	• ABNT NBR 13273-1	1 (uma) unidade de cada família.	1 (uma) unidade de cada família.	1 (uma) unidade de cada família.
Ensaios para a avaliação da eficiência e consumo energético	Todos os tipos de aparelhos	• ABNT NBR 13723-2	3 (três) unidades de cada família.	3 (três) unidades de cada família.	3 (três) unidades de cada família.
Ensaios de	Aparelhos com	• ABNT NBR	1 (uma)	1 (uma)	1 (uma)

segurança elétrica	componentes elétricos	NM 60335-1 • IEC 60335-2-102	unidade de cada família.	unidade de cada família.	unidade de cada família.
Ensaio de segurança elétrica	Aparelhos que possuam como acessórios grelhadores elétricos, <i>grills</i> elétricos, placas de indução, fornos auto-limpantes pirolíticos ou fornos a vapor	• ABNT NBR NM 60335-1 • ABNT NBR NM 60335-2-6	1 (uma) unidade de cada família.	1 (uma) unidade de cada família.	1 (uma) unidade de cada família.

6.2.4.1.2 Os componentes principais de vidro, conforme constantes no item 5.1.2 da norma técnica ABNT NBR 13723-1, devem ser:

- certificados, conforme Portaria Inmetro nº 327, de 24 de agosto de 2007, que aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Vidro Temperado Plano, ou sua sucessora, ou;
- ensaiados conforme as normas técnicas ABNT NBR 14698 e ABNT NBR 13866, sendo sua conformidade evidenciada por relatórios de ensaios para avaliação do OCP.

Nota: Os relatórios de ensaios realizados em laboratórios estrangeiros e emitidos em idioma distinto do português devem estar acompanhados de tradução juramentada no idioma português.

6.2.4.1.3 Os componentes de fogões e fornos a gás, tanto para Gás Liquefeito de Petróleo - GLP quanto para Gás Natural - GN, que utilizarem liga de zinco chamada “ZAMAC”, devem respeitar as seguintes condições:

- a liga metálica aplicada como material de construção de componentes de fogões e fornos a gás deve ser a ZAMAC 5, de acordo com as constantes da norma técnica ISO 301 - *Zinc alloy ingots intended for castings* e norma técnica brasileira ABNT NBR 14784 - Registro de controle manual para aparelho doméstico de cocção a gás;
- a liga metálica aplicada como material de construção de componentes das válvulas de gás com Dispositivo Supervisor de Chama deve ser a ZAMAC 5, conforme ABNT NBR 15076 - Dispositivo supervisor de chama para aparelhos que utilizam gás como combustível;
- o torque de giro do manípulo da válvula não pode ser superior a 0,2Nm (dois décimos de Newton.metro);
- o torque máximo em conexões por flanges ou abraçadeiras nos componentes não podem ser superiores a 1,5Nm (um e meio Newton.metro);
- o projeto da válvula deve considerar as alterações das propriedades da liga ZAMAC 5 decorrentes da elevação de temperatura e do envelhecimento, tal como o comportamento da tensão de ruptura e do relaxamento de torque;
- o componente não pode ser exposto à temperatura de operação no aparelho superior a 145°C (cento e quarenta e cinco graus).

~~**6.2.4.1.4** Nas condições de ensaio de temperatura estabelecidas pela norma ABNT NBR 13273-1, a elevação da temperatura de proteção das partes frontais da porta do forno e das laterais que podem ser tocadas acidentalmente não pode exceder:~~

- ~~45°C (quarenta e cinco graus Celsius) para superfícies de metal e metal pintado;~~
- ~~50°C (cinquenta graus Celsius) para superfícies de metal esmaltado;~~

- e) ~~60°C (sessenta graus Celsius) para superfícies de vidros e cerâmicas;~~
 d) ~~80°C (oitenta graus Celsius) para superfícies de plástico de espessura maior que 0,3mm (três décimos de milímetro).~~

~~Nota: quando a espessura do plástico for menor que 0,3mm (três décimos de milímetro), o limite de elevação de temperatura é o limite suportado pelo material.~~

“6.2.4.1.4 Nas condições de ensaio de temperatura estabelecidas pela norma ABNT NBR 13723-1, a elevação da temperatura externa das partes que podem ser tocadas acidentalmente não pode exceder:

- a) na(s) parte(s) da(s) porta(s) do(s) forno(s):
- i) 45°C (quarenta e cinco graus Celsius) para superfícies de metal e metal pintado;
 - ii) 50°C (cinquenta graus Celsius) para superfícies de metal esmaltado;
 - iii) 60°C (sessenta graus Celsius) para superfícies de vidros e cerâmicas;
 - iv) 80°C (oitenta graus Celsius) para superfícies de plástico de espessura maior que 0,3mm (três décimos de milímetro);
- b) nas partes laterais:
- i) 60°C (sessenta graus Celsius) para superfícies de metal e metal pintado;
 - ii) 65°C (sessenta e cinco graus Celsius) para superfícies de metal esmaltado;
 - iii) 80°C (oitenta graus Celsius) para superfícies de vidros e cerâmicas;
 - iv) 100°C (cem graus Celsius) para superfícies de plástico de espessura maior que 0,3mm (três décimos de milímetro);

Nota: quando a espessura do plástico for menor que 0,3mm (três décimos de milímetro), o limite de elevação de temperatura é o limite suportado pelo material.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

6.2.4.1.5 Todo e qualquer forno a gás deve conter válvula de segurança como Dispositivo Supervisor de Chama, de acordo com a norma técnica ABNT NBR 15076. Demais critérios estão descritos no ANEXO D deste RAC.

6.2.4.1.6 A eficiência e o consumo energético do aparelho devem ser iguais ou superiores aos índices mínimos estabelecidos pelo Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE) do Ministério de Minas e Energia (MME) e serem classificados nas faixas de eficiência energética, conforme determina o ANEXO A deste RAC.

~~6.2.4.1.7 Os desvios entre o valor declarado na PET da eficiência e do consumo energético do aparelho e o resultado dos ensaios devem estar de acordo com os limites especificados na Tabela 2.~~

~~Tabela 2. Desvios nominais máximos admissíveis no ensaio inicial~~

Rendimento (η)	+ 1 %
Índice de Consumo do forno (I_c)	± 2 %

~~Nota: Não são tolerados desvios de consumo desfavorável ao usuário.~~

“6.2.4.1.7 Os desvios entre o valor declarado na PET da eficiência e do consumo energético do aparelho e o resultado dos ensaios devem estar de acordo com os limites especificados na Tabela 2.

Tabela 2. Desvios nominais máximos admissíveis no ensaio inicial.

Rendimento da mesa de queimadores (η)	± 3 %
Índice de Consumo do forno (I_c)	± 5 %

Volume do forno	$\pm 2 \%$
-----------------	------------

”(N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

“6.2.4.1.8 Os relatórios de ensaios realizados previamente ao processo de certificação, em laboratórios acreditados e em até 01 (um) ano da data de início do processo de certificação, podem ser aceitos pelo OCP, desde que o referido produto já conste na Tabela de Eficiência Energética disponível no sítio do Inmetro e esteja conforme os critérios estabelecidos por este RAC, devendo ser respeitado o critério para definição de famílias, de acordo com este RAC, e devendo os modelos representativos de cada família, necessariamente, passarem pelos ensaios complementares.” [Incluído pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

6.2.4.2 Definição de amostragem

A definição da amostragem e critérios de aceitação e rejeição devem seguir os critérios estabelecidos no RGCP, na Tabela 1 deste RAC e os critérios específicos a seguir.

6.2.4.2.1 Os itens da amostragem devem ser selecionados pelo OCP nas instalações do fornecedor de forma aleatória.

6.2.4.2.2 Caso a amostra de prova do fogão ou forno a gás de uso doméstico atenda aos requisitos estabelecidos, não é necessário ensaiar e inspecionar as amostras de contraprova e testemunha.

6.2.4.2.3 Caso a amostra de prova seja reprovada em qualquer ensaio, todos os ensaios devem ser repetidos, obrigatoriamente, nas amostras de contraprova e testemunha, devendo ambas atender aos requisitos estabelecidos no RGCP e neste RAC.

6.2.4.2.4 Caso ocorra reprovação na amostra de contraprova e/ou de testemunha, a amostra deve ser considerada não conforme e aquela família do fogão ou forno a gás de uso doméstico deve ter seu processo cancelado.

6.2.4.3 Definição do Laboratório

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

6.2.4.3.1 Os ensaios iniciais podem ser realizados em laboratório de 1ª. parte acreditado, desde que o OCP acompanhe suas execuções.

6.2.5 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.

6.2.6 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.

6.2.6.1 Comissão de Certificação

Os critérios para a Comissão de Certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.2.6.1.1 A análise crítica dos certificados é realizada de forma amostral.

6.2.6.2 Certificado de Conformidade

6.2.6.2.1 O instrumento formal de emissão do Certificado de Conformidade deve conter, além dos requisitos exigidos no item 6.2.6.2.1 do RGCP:

- a) número do Certificado de Conformidade;
- b) razão social, endereço eletrônico / sítio da Internet, telefone / fax do OCP;
- c) número e data do relatório de ensaio expedido pelo laboratório;
- d) identificação e endereço completo da unidade fabril.

Nota: se for necessária mais de uma página como anexo, estas devem estar identificadas de forma sequencial e inequívoca, referenciando-se em correspondência à numeração e codificação do atestado de conformidade. Neste caso, deve constar no atestado a expressão “Certificado de Conformidade válido somente acompanhado do(s) anexo(s)”.

6.2.6.2.2 O Certificado de Conformidade terá sua validade por 5 (cinco) anos a partir de sua emissão.

6.2.7 Registro do Objeto

Após a emissão do Certificado de Conformidade, o fornecedor deve solicitar o Registro do Objeto junto ao Inmetro, conforme Portaria Inmetro nº 491/2010 ou sua sucessora, anexando ao sistema os seguintes documentos, além daqueles exigidos pela referida Portaria:

- a) PET das famílias dos objetos certificados;
- b) proposta da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE preenchida para os objetos certificados;
- c) Tabela de Eficiência Energética preenchida com as informações dos objetos certificados;
- d) contrato de relação comercial entre fabricante/importador e fornecedor, quando o fornecedor não for o fabricante/importador do objeto a ser registrado.

Nota 1: Os modelos de PET, ENCE e Tabela de Eficiência Energética estão, respectivamente, no ANEXO B, ANEXO C e ANEXO E.

Nota 2: A renovação do registro do objeto está vinculada ao prazo de validade do Certificado de Conformidade, de acordo com a Portaria Inmetro nº 491, de 13 de dezembro de 2010, ou sua sucessora.

6.3 Avaliação da manutenção

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

6.3.1 Auditoria de Manutenção

Os critérios da auditoria de manutenção estão contemplados no RGCP, com a periodicidade de 12 (doze) meses.

6.3.1.1 O OCP, durante a auditoria, deve emitir relatório, registrando seu resultado, tendo como referência os requisitos do RGCP e deste RAC, sendo assinados pelo fabricante, pelo fornecedor e pelo OCP. Uma cópia deve ser disponibilizada ao fabricante e ao fornecedor.

6.3.1.2 Com base em evidências que as justifiquem, o OCP pode realizar outras auditorias dentro do período de 12 (doze) meses.

6.3.2 Plano de Ensaio de Manutenção

Estes ensaios devem ser realizados e registrados, atendendo às etapas a seguir descritas:

6.3.2.1 Definição de ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com a Tabela 3 deste RAC.

Tabela 3. Plano de ensaio, base normativa e tamanho da amostra para ensaios de manutenção.

Plano de Ensaios	Aplicabilidade	Base Normativa	Amostragem		
			Prova	Contraprova	Testemunha
Ensaio de segurança mecânica	Todos os tipos de aparelhos	• ABNT NBR 13273-1	20% das famílias, sendo 1 (uma) unidade de cada família.	1 (uma) unidade de cada modelo selecionado para prova.	1 (uma) unidade de cada modelo selecionado para prova.
Ensaio para a avaliação da eficiência e consumo energético	Todos os tipos de aparelhos	• ABNT NBR 13723-2			
Ensaio de segurança elétrica	Aparelhos com componentes elétricos	• ABNT NBR NM 60335-1 • IEC 60335-2-102			
Ensaio de segurança elétrica	Aparelhos que possuam como acessórios grelhadores elétricos, <i>grills</i> elétricos, placas de indução, fornos auto-limpantes pirolíticos ou fornos a vapor	• ABNT NBR NM 60335-1 • ABNT NBR NM 60335-2-6			

6.3.2.1.1 Além dos requisitos da base normativa referenciada no item 3, os ensaios devem evidenciar a conformidade do objeto às condições adicionais estabelecidas pelos itens 6.2.4.1.2, 6.2.4.1.3, 6.2.4.1.4, 6.2.4.1.5, 6.2.4.1.6 e 6.2.4.1.7 deste RAC.

6.3.2.2 Definição da amostragem de Manutenção

~~Para a realização destes ensaios, o OCP deve amostrar anualmente, de forma aleatória, 20% (vinte por cento) das famílias por fornecedor, alternadamente no comércio e na fábrica. Os resultados devem ser informados ao OCP.~~

“6.3.2.2 Definição da amostragem de Manutenção

Para a realização destes ensaios, o OCP deve amostrar anualmente, de forma aleatória, 20% (vinte por cento) das famílias por fornecedor.” (N.R.) [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

6.3.2.3 Definição do Laboratório

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

6.3.3 Tratamento de não conformidades na etapa de Manutenção

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

6.3.3.1 Caso seja suspenso ou cancelado o Certificado de Conformidade, o OCP deve informar ao Inmetro para que sejam tomadas ações com relação ao Registro do Objeto.

6.3.3.2 O OCP deve emitir um Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas detalhando as ações adotadas para eliminação da(s) não conformidade(s) e a(s) evidência(s) de implementação e sua efetividade.

6.3.3.3 O OCP deve anexar os relatórios de ensaios fornecidos pelo laboratório ao Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas.

6.3.4 Confirmação da Manutenção

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

6.4 Avaliação de Recertificação

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação estão contemplados no RGCP. O prazo para a recertificação deve ser de 5 (cinco) anos.

6.4.1 Tratamento de não conformidades na etapa de Recertificação

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

6.4.2 Confirmação da Recertificação

Os critérios para confirmação da recertificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.4.3 Renovação do Registro do Objeto

Após a emissão do novo Certificado de Conformidade, o fornecedor deve solicitar a renovação do Registro do Objeto junto ao Inmetro, conforme Portaria Inmetro nº 491/2010, anexando ao sistema os seguintes documentos, além daqueles exigidos pela referida Portaria:

- a) PET das famílias dos objetos certificados;
- b) Proposta da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE preenchida para os objetos certificados;
- c) Tabela de Eficiência Energética preenchida com as informações dos objetos certificados;

Nota: Os modelos de PET, ENCE e Tabela de Eficiência Energética estão, respectivamente, no ANEXO B, ANEXO C e ANEXO E.

7 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

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

8 ATIVIDADES EXECUTADAS POR OACS ESTRANGEIROS

Os critérios para atividades executadas por OAC estrangeiros devem seguir as condições descritas no RGCP.

9 ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

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

10 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios gerais para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGCP e no ANEXO C deste RAC.

10.1 Quaisquer alterações nas informações da ENCE devem ser formalmente autorizadas pelo Inmetro.

~~10.2 A ENCE deve ser aposta ao produto e/ou à sua embalagem nos postos de venda. No caso de ponto de venda virtual, a ENCE deve ser apresentada junto às informações técnicas do produto.~~

“10.2 A ENCE deve ser aposta ao produto e/ou à sua embalagem nos postos de venda.” (N.R.)

[Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

~~10.3 Em todos os aparelhos que tenham fornos a etiqueta de advertência ao uso deve estar aposta ao produto nos postos de venda. No caso de ponto de venda virtual, as informações dessa etiqueta devem ser apresentadas junto às informações técnicas do produto.~~

“10.3 Em todos os aparelhos que tenham fornos a etiqueta de advertência ao uso deve estar aposta no forno do produto nos postos de venda.” (N.R.)

[Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

11 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 e as descritas a seguir.

11.1 A autorização do uso da ENCE é realizada quando o objeto está em conformidade com os critérios definidos neste documento e no RAC do objeto, mediante a concessão do Registro do Objeto.

11.2 A validade da Autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade está vinculada à validade do Registro do Objeto.

12 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

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

12.1 Obrigações do Fornecedor

12.1.1 O fornecedor deve aplicar o Selo de Identificação da Conformidade em todos os produtos registrados, conforme critérios estabelecidos no RGCP e neste RAC.

12.1.2 O fornecedor deve acatar as decisões pertinentes ao Registro tomadas pelo Inmetro.

12.1.3 O fornecedor deve retirar do mercado produtos registrados que apresentem irregularidades e dar disposição final obedecendo à legislação vigente.

12.2 Obrigações do OAC

12.2.1 Realizar a verificação da conformidade do produto a qualquer tempo, caso seja solicitado pelo Inmetro.

12.2.2 Orientar o fornecedor quanto à necessidade de registrar o produto junto ao Inmetro.

13 ACOMPANHAMENTO NO MERCADO

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

14 PENALIDADES

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

15 RASTREABILIDADE

O fornecedor deve manter de forma obrigatória no produto, de forma clara e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- a) nome do fabricante, razão social, nome fantasia (quando constar no CNPJ);
- b) nome do fornecedor detentor do Registro de Objeto;
- c) data de fabricação (mês e ano);
- d) país de origem ou sua referência;
- e) ~~número do lote de fabricação;~~

“e) número do lote de fabricação ou número de série;” (N.R.) [Redação dada pela Portaria](#)

[INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

- f) código do produto.

ANEXO A

ÍNDICES MÍNIMOS E FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA E CONSUMO ENERGÉTICOS

As faixas de classificação energética dos queimadores de mesa são definidas na Tabela A.1 a seguir.

Tabela A.1. Classificação do rendimento médio dos queimadores da mesa

Rendimento médio dos queimadores da mesa - η(%)	Classificação PBE
$\eta \geq 63$	A
$61 \leq \eta < 63$	B
$59 \leq \eta < 61$	C
$57 \leq \eta < 59$	D
$52 \leq \eta < 57$	E

Nota: A Classificação “E” do rendimento médio dos queimadores da mesa é admitida apenas para fogões com 01 (um) queimador.

As faixas de classificação energética do consumo dos fornos são definidas na Tabela A.2 a seguir.

Tabela A.2. Classificação do consumo de manutenção do forno

Índice de Consumo de Manutenção do Forno - I_c (%)	Classificação PBE
$I_c \leq 49$	A
$49 < I_c \leq 53$	B
$53 < I_c \leq 57$	C
$57 < I_c \leq 60$	D
$60 < I_c \leq 63$	E

Nota: As classificações citadas nas Tabelas A.1 e A.2 devem ser declaradas com dois algarismos significativos, sem casas decimais, observando as seguintes regras de arredondamento numérico:

- quando o algarismo imediatamente seguinte ao último algarismo a ser conservado for inferior a 5 (cinco), o último algarismo a ser conservado permanecerá sem modificação;
- quando o algarismo imediatamente seguinte ao último algarismo a ser conservado for superior ou igual a 5 (cinco), o último algarismo a ser conservado deverá ser aumentado em 1 (uma) unidade.

O Índice de Consumo de Manutenção do Forno - IC - é definido pela seguinte equação:

$$IC = \frac{\text{valor médio medido do consumo de manutenção do forno (kW)}}{\text{valor máximo calculado por norma do consumo de manutenção (KW)}} \times 100$$

Nota: Como forma de verificação para a classificação do forno, o Índice de Consumo de Manutenção do Forno (Ic) pode ser calculado com base nas informações do volume do forno (V), em dm³, e do seu consumo de manutenção (C), em kg/h para o GLP e em m³/h para GN.

- a) Para fogões e fornos a GLP, utilizar a seguinte equação, aplicando o arredondamento para número inteiro, sem as casas decimais:

$$IC_{GLP} = \frac{C}{(0,93 + 0,035 \times V) \times 0,0726} \times 100$$

- b) Para fogões e fornos a GN, utilizar a seguinte equação, aplicando o arredondamento para número inteiro, sem as casas decimais:

$$IC_{GN} = \frac{C}{(0,93 + 0,035 \times V) \times 0,0903} \times 100$$

ANEXO B

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA-PET

B.1 As PETs devem ser preenchidas através do sítio de endereço www.conpet.gov.br/pbefogoes .

B.2 Para preencher as PETs via sistema, o fornecedor deve solicitar, em princípio, sua senha através do endereço eletrônico dipac@inmetro.gov.br .

B.3 Habilitado para acessar ao sistema, o fornecedor deve preencher as PETs de acordo com as informações validadas dos relatórios de ensaios, através do sítio de endereço www.conpet.gov.br/pbefogoes .

B.4 O fornecedor deve obter a PET através de arquivo eletrônico gerado pelo sítio de endereço www.conpet.gov.br/pbefogoes .

ANEXO C**ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA**

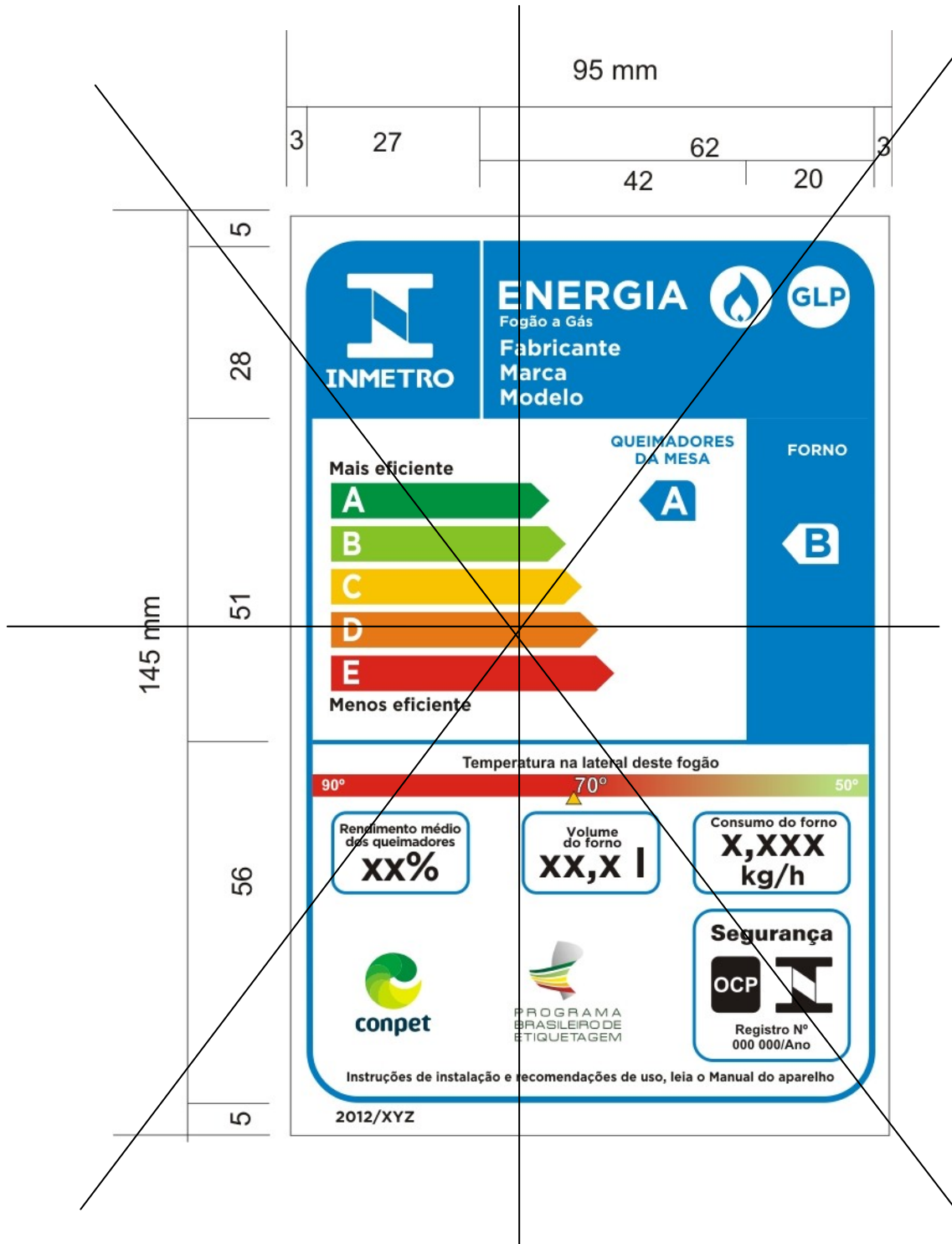
C.1 A ENCE deve ser impressa em fundo branco e o texto em preto. As faixas de eficiência serão coloridas, obedecendo ao padrão de cores CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), conforme Tabela de cores da ENCE abaixo.

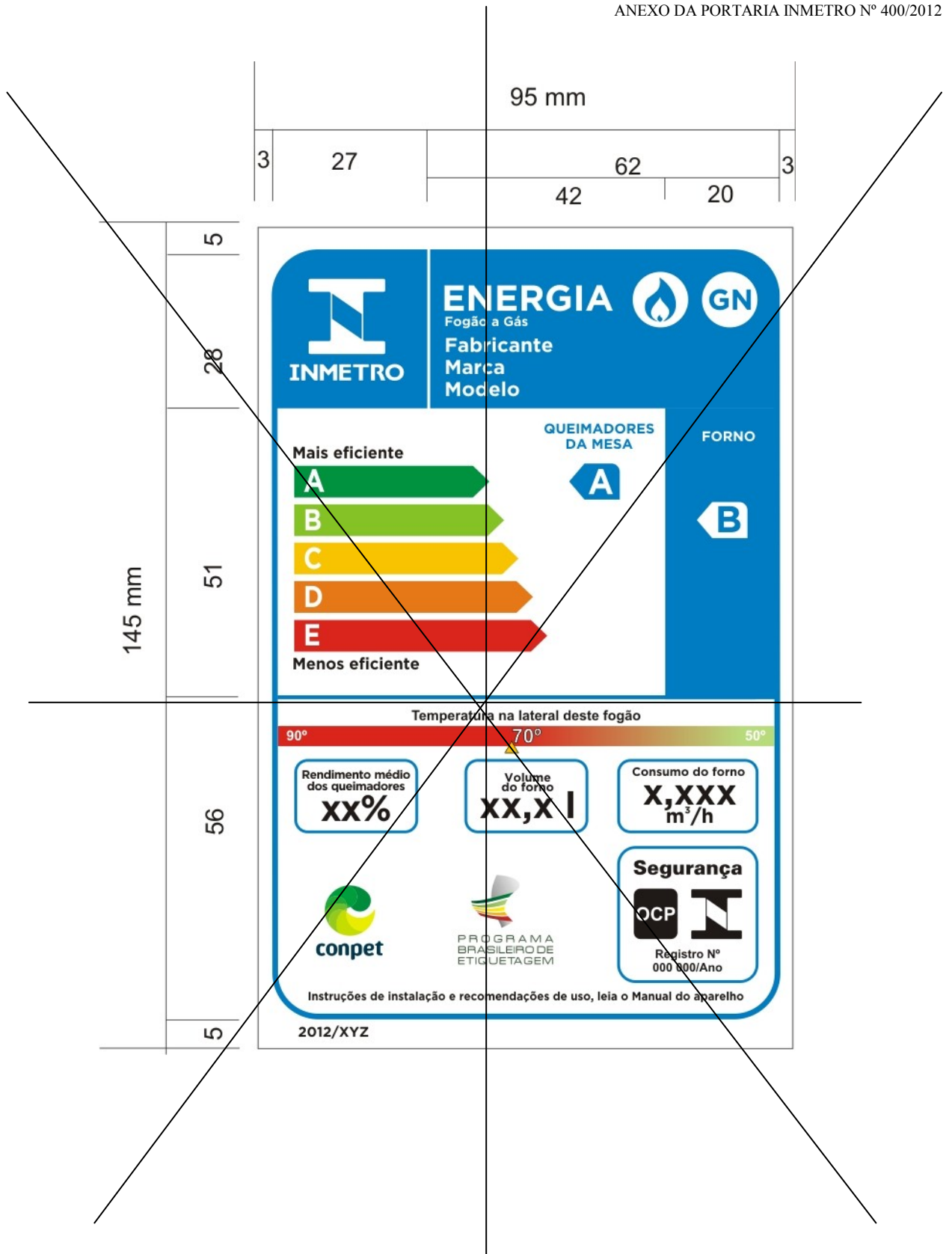
Tabela de cores da ENCE

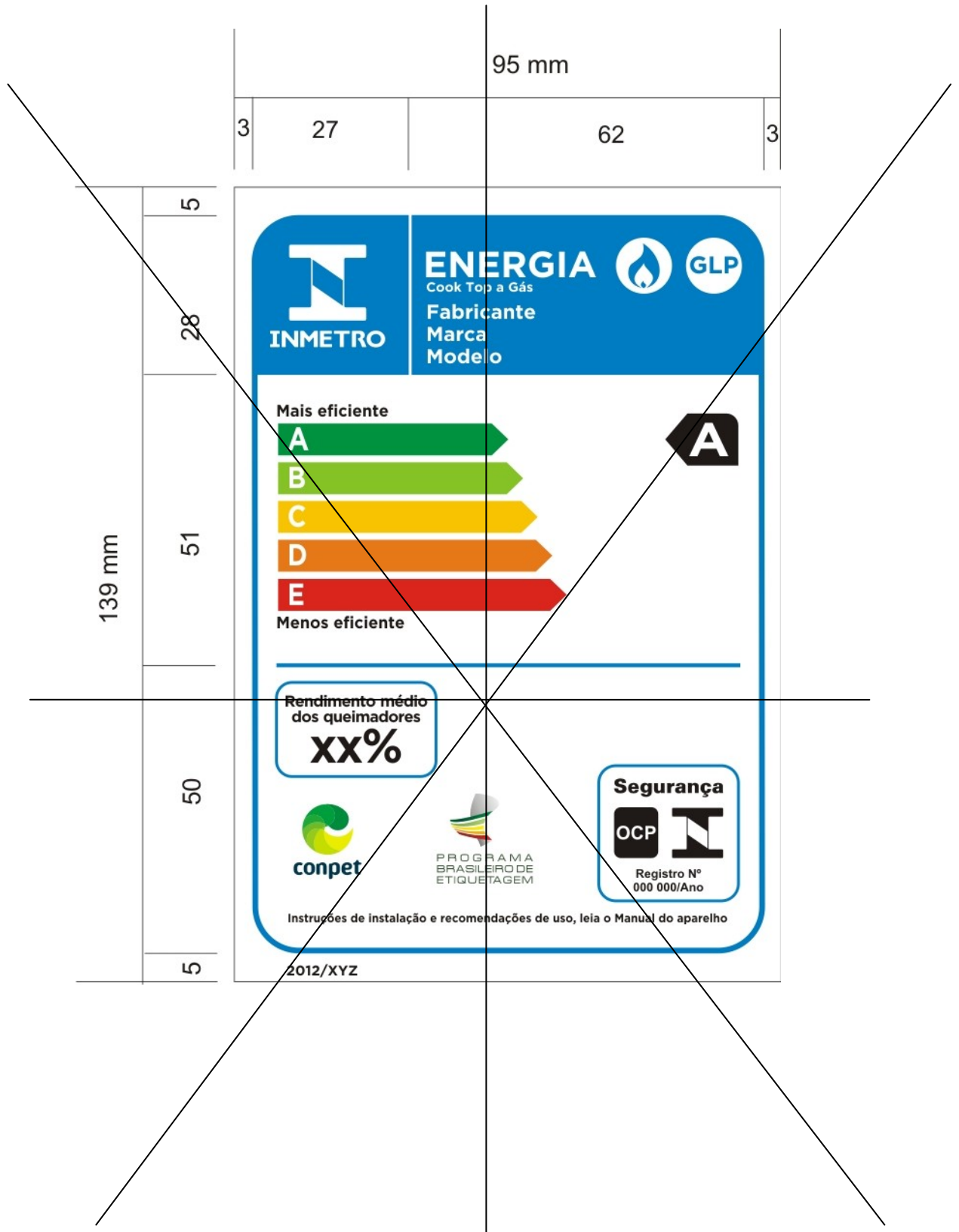
Faixas de eficiência	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
A	100	0	100	0
B	30	0	100	0
C	0	0	100	0
D	0	30	100	0
E	0	100	100	0

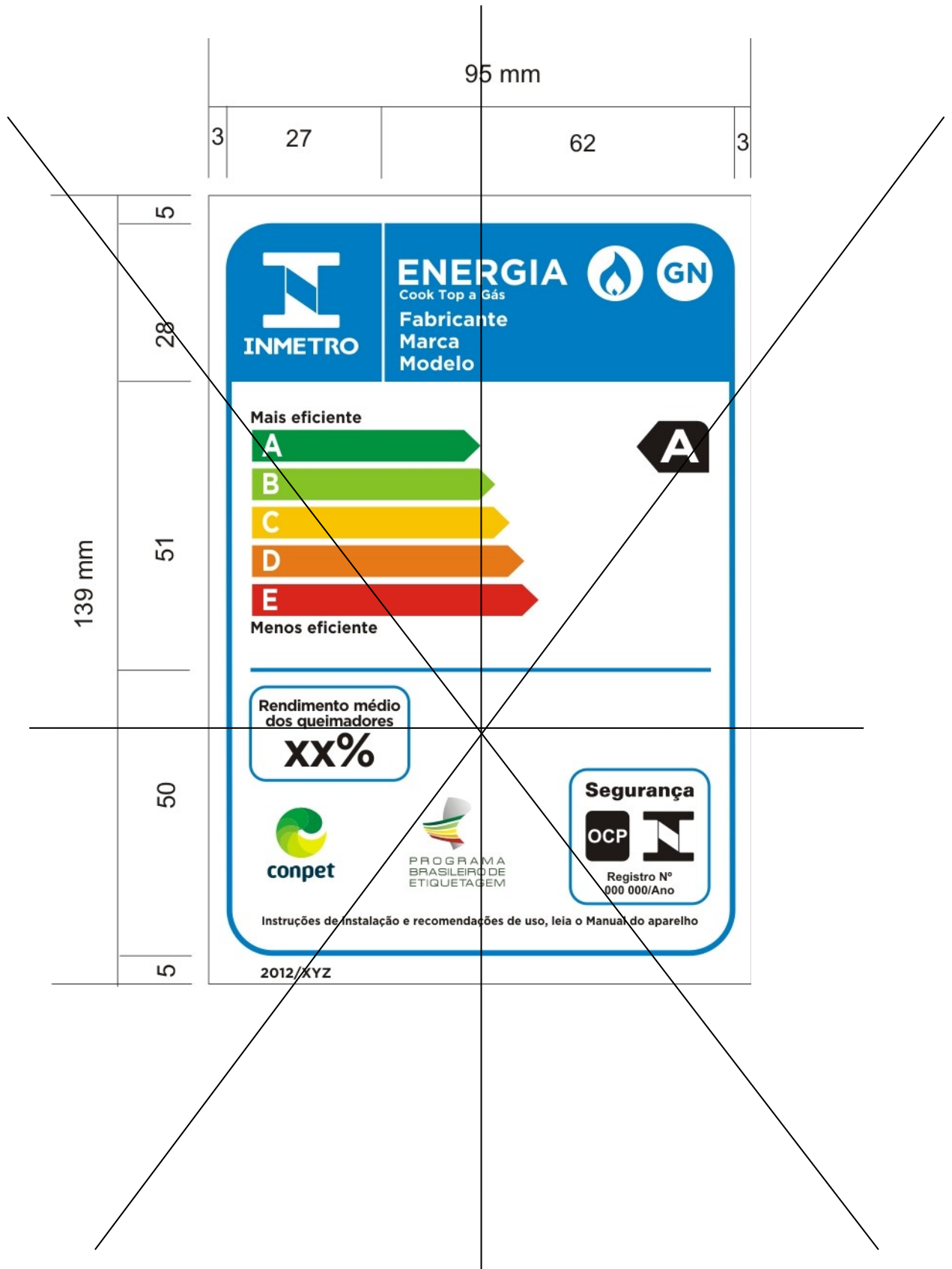
Nota: A Marca ou Logomarca do fabricante/fornecedor pode ser utilizada em suas cores originais.

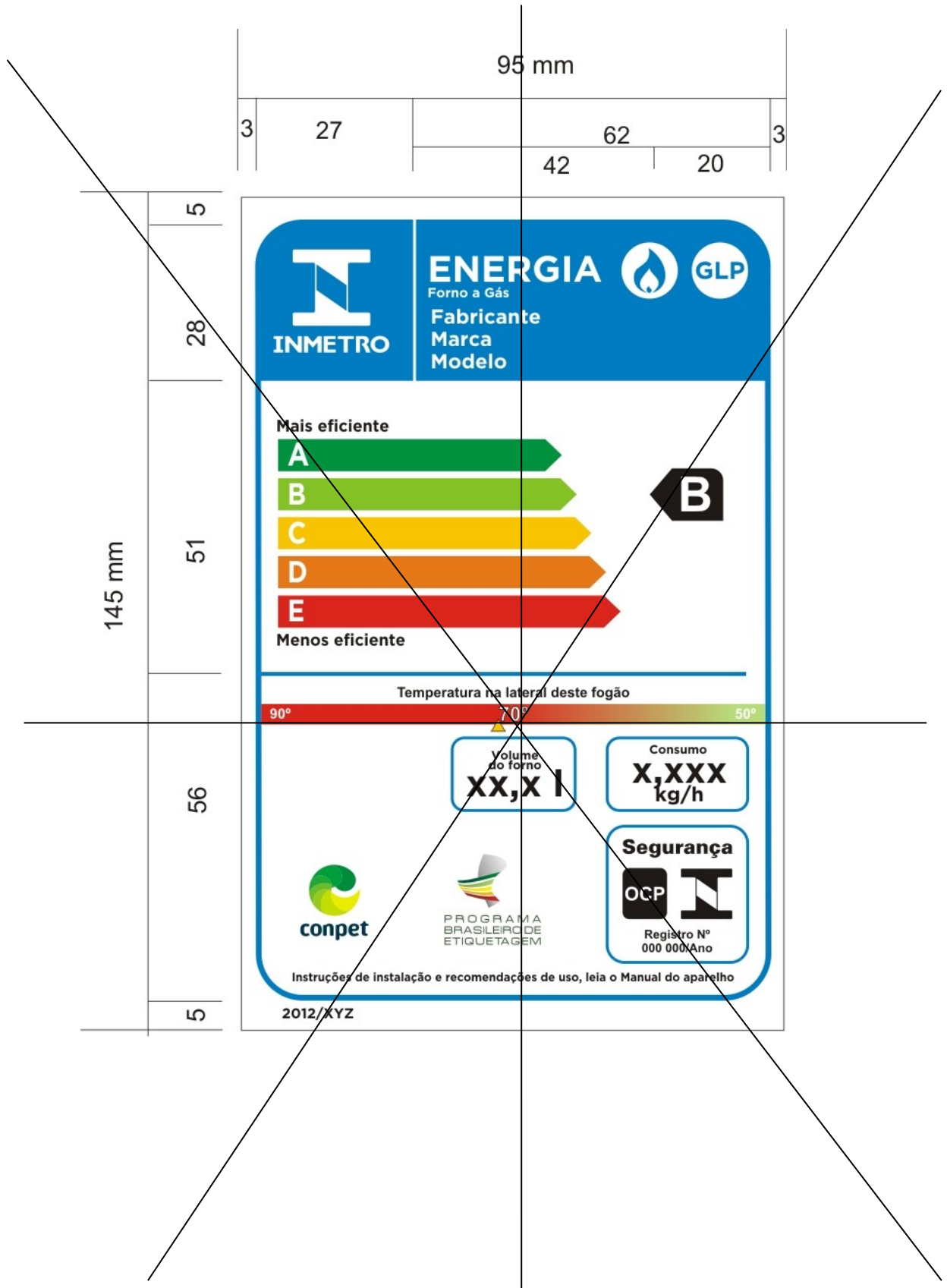
C.1.1 Modelos da ENCE

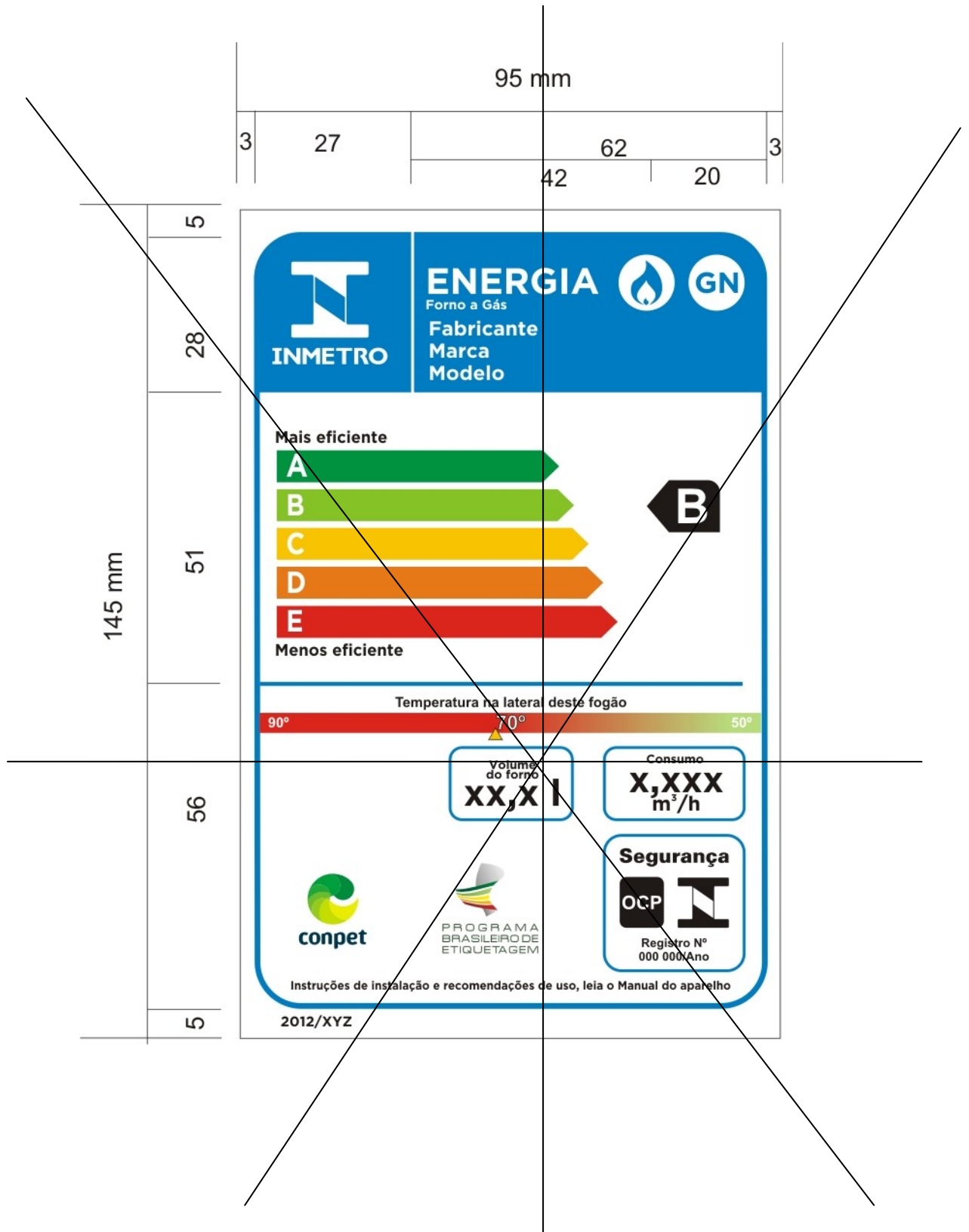


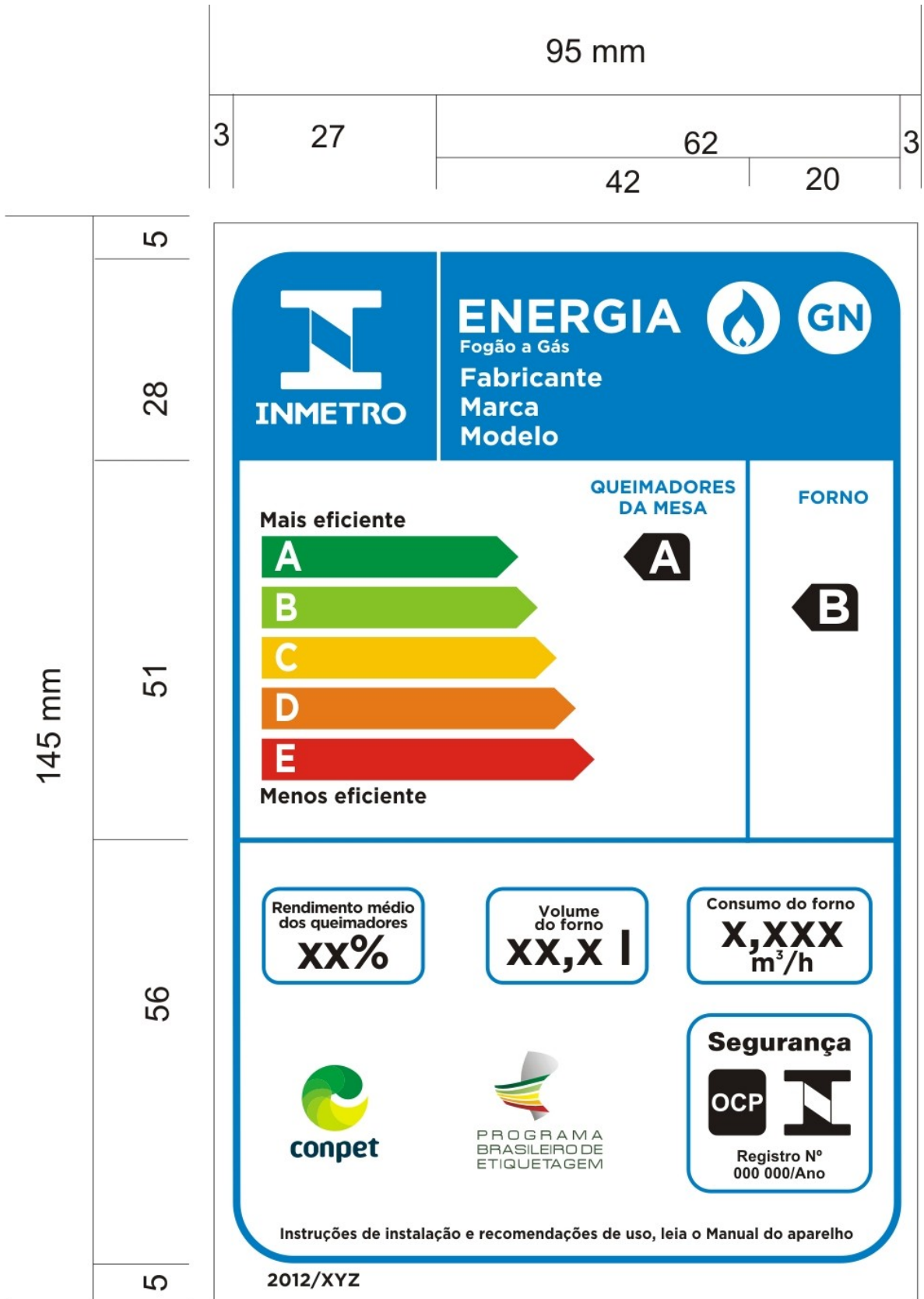


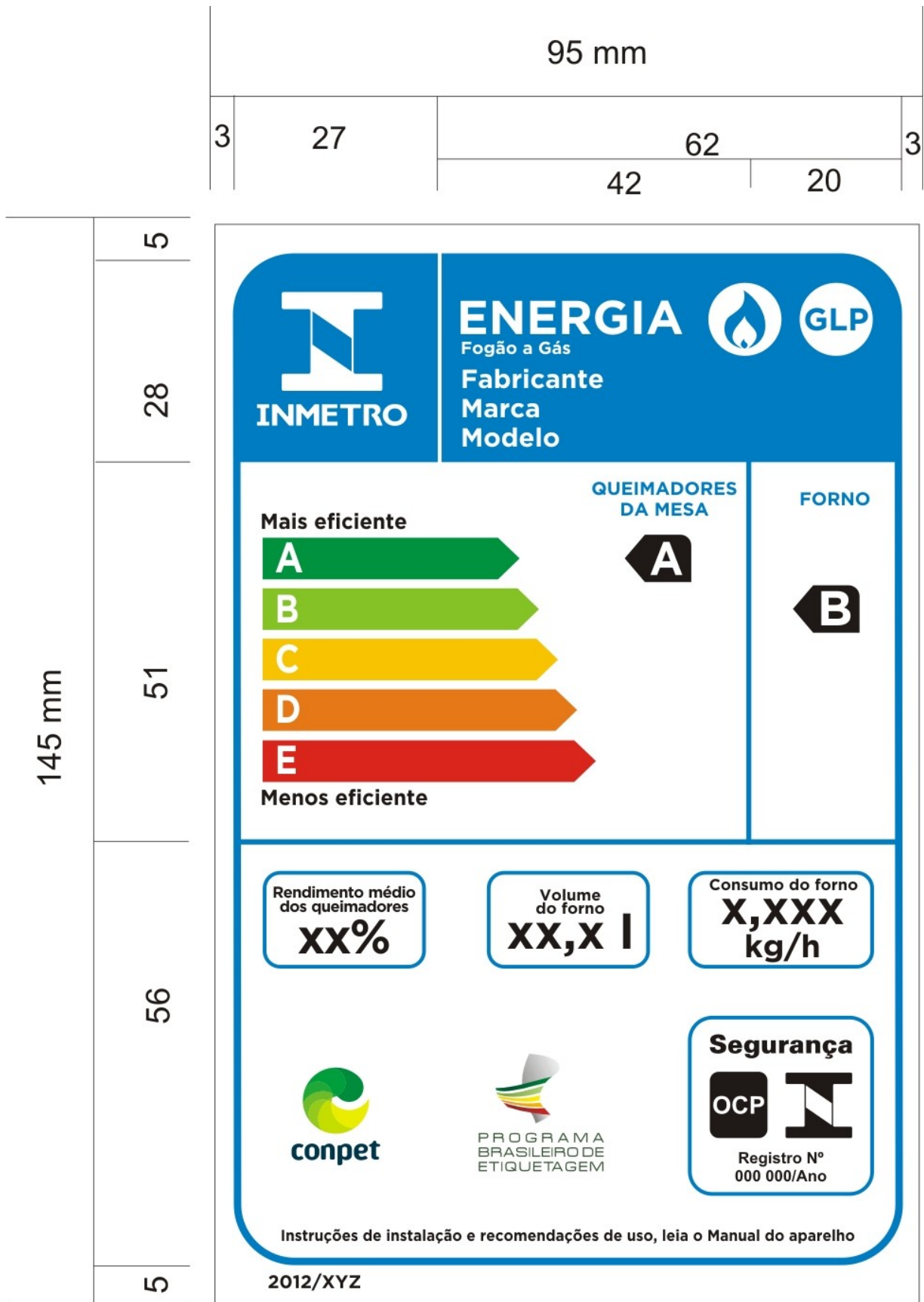


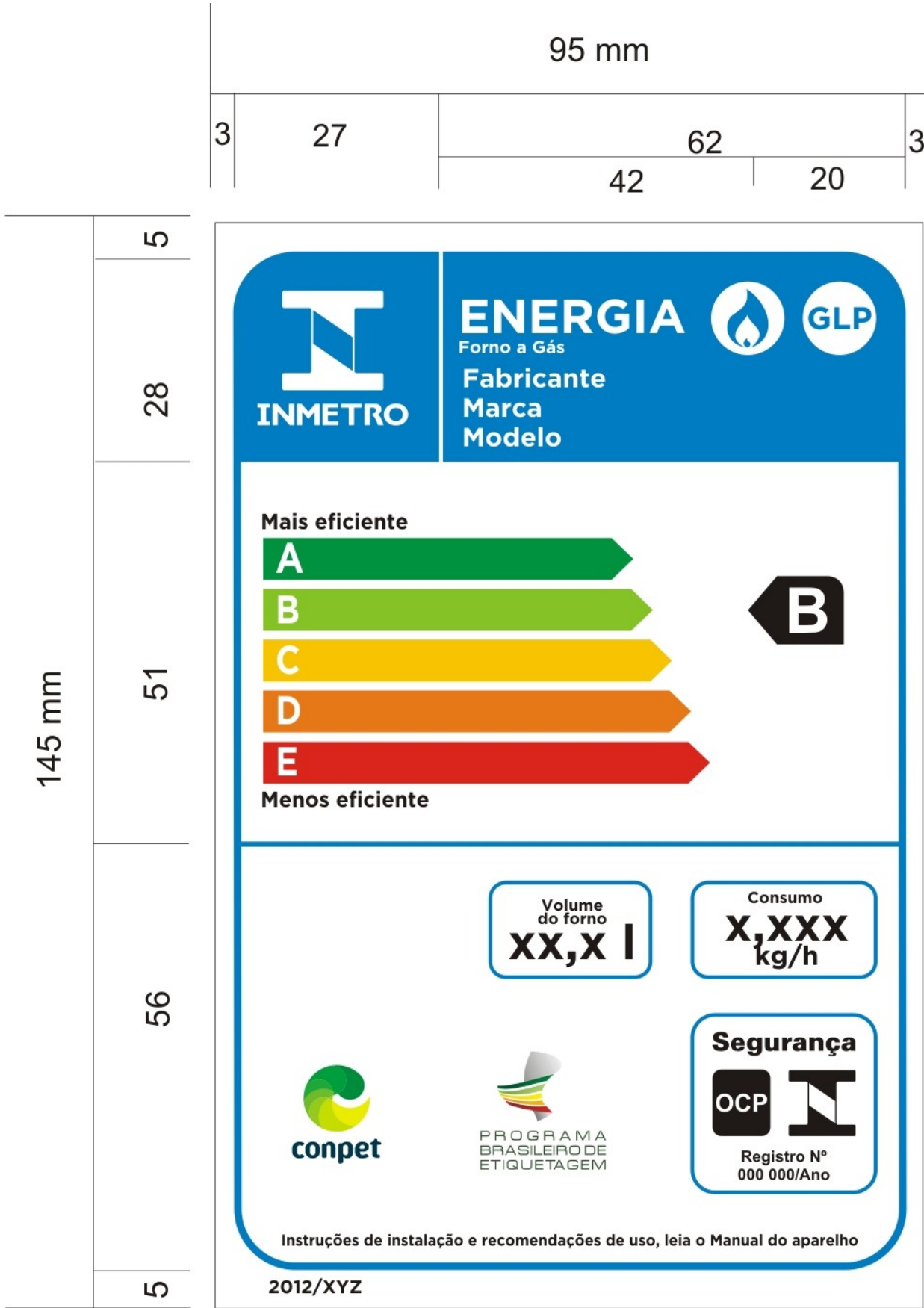


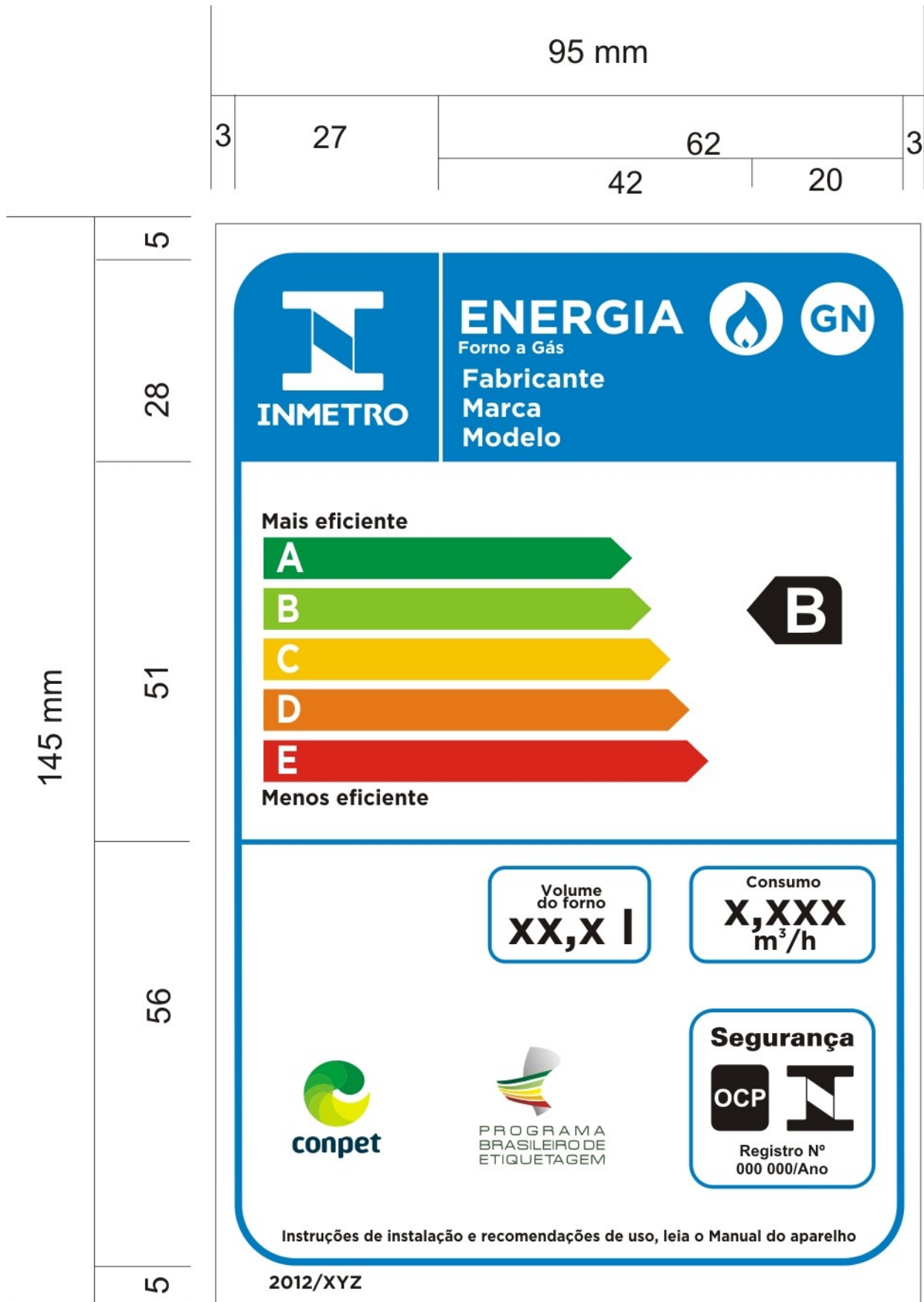


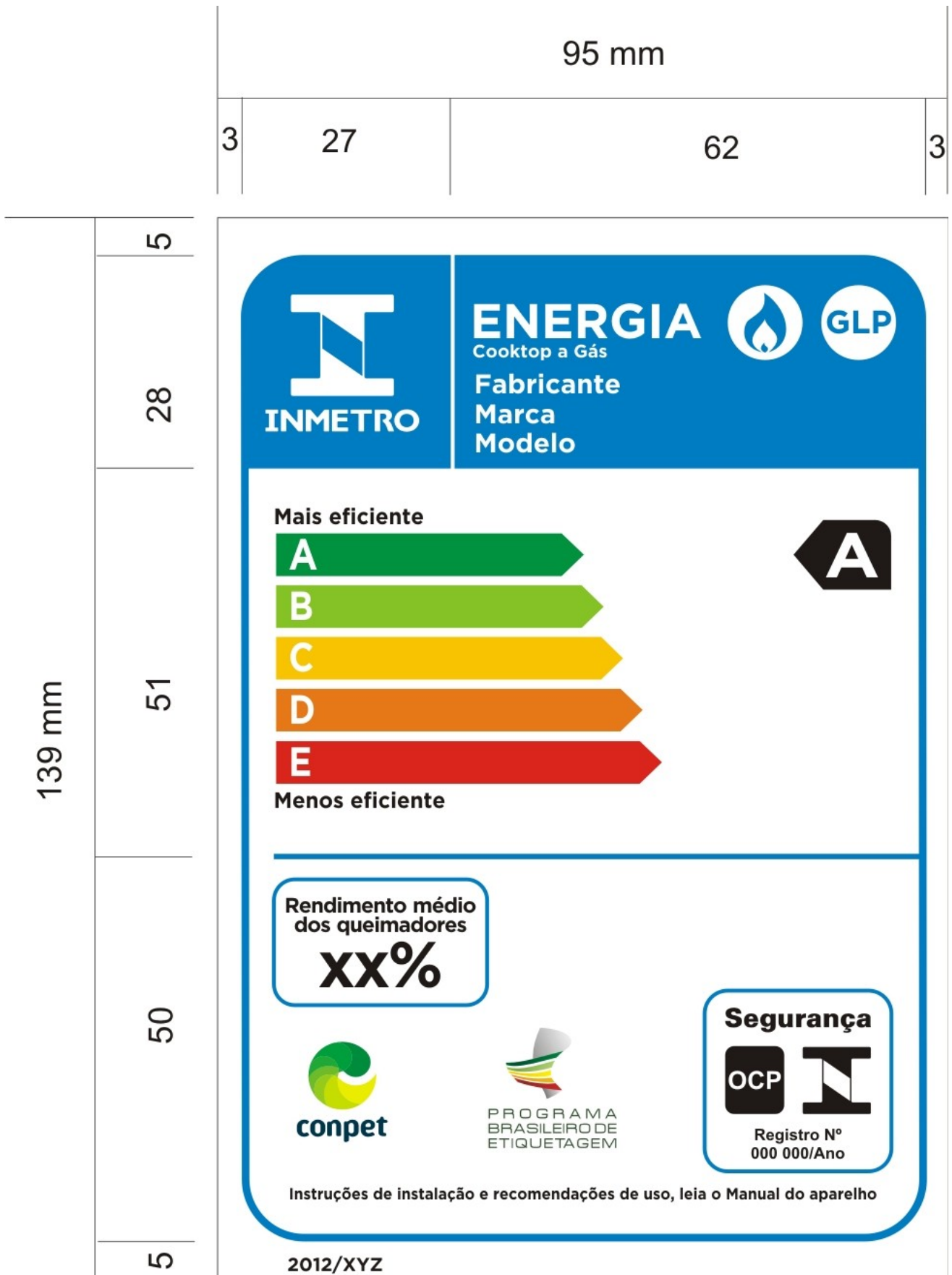


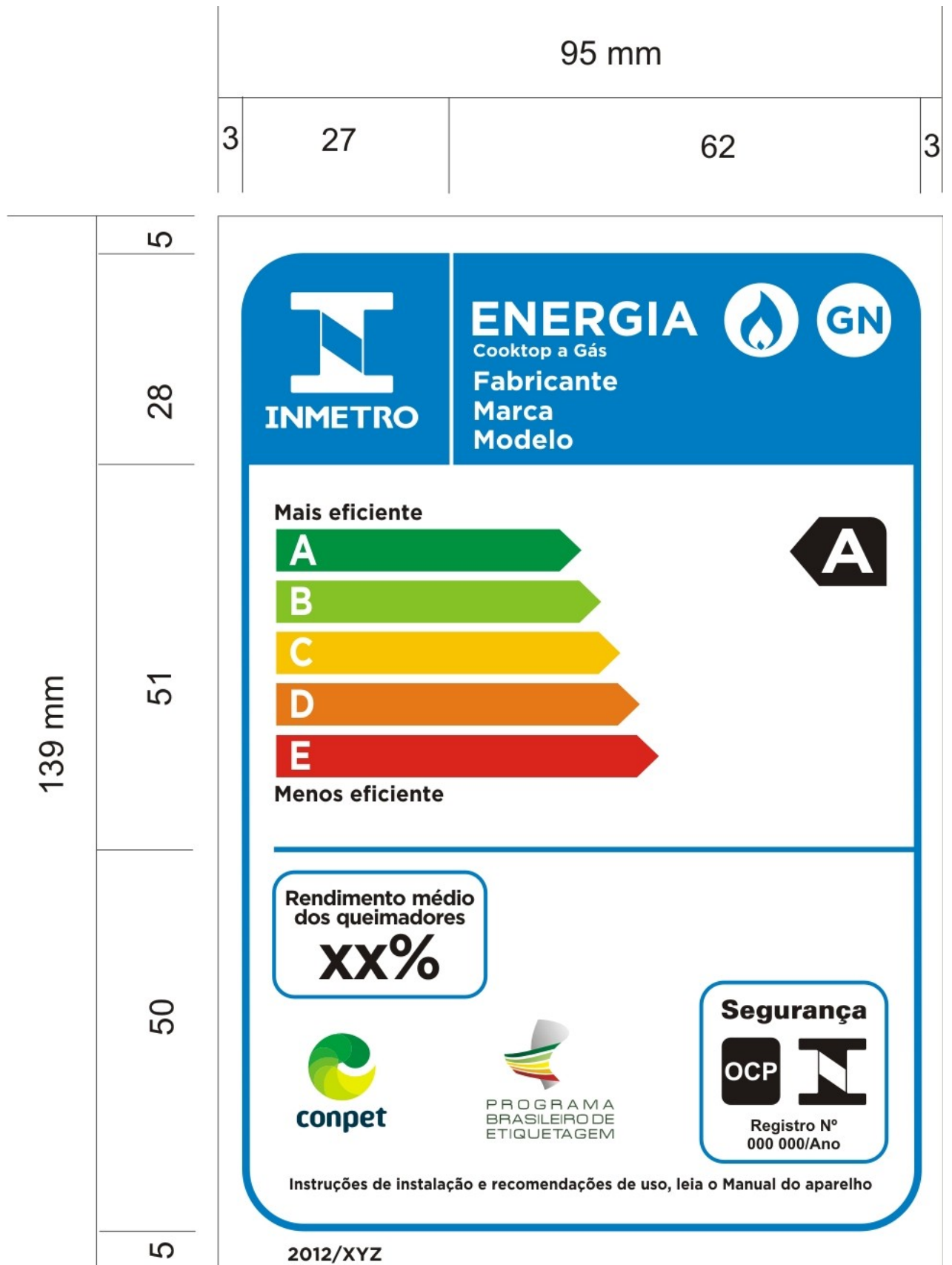












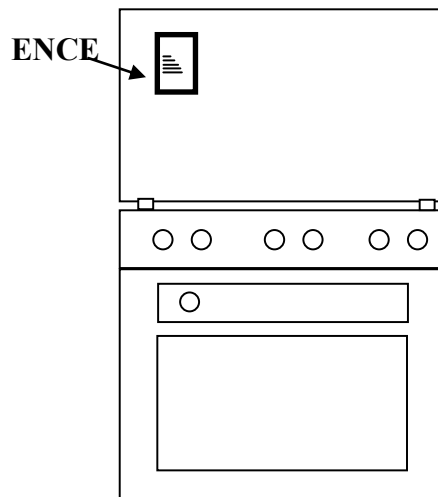


Nota: a etiqueta de advertência ao uso deve ser impressa em fundo branco, preenchimento em amarelo munsell e o texto em preto, devendo o padrão de cores ser conforme a norma técnica ABNT NBR 7195.” (N.R.) [Etiquetas e Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

C.3 Aposição da ENCE

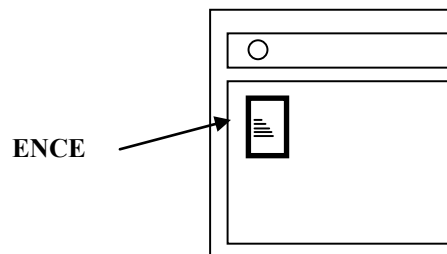
C.3.1 Fogão (conjunto mesa de queimadores e forno)

Deve ser aposta na parte interna da tampa do fogão, equidistante 60 mm das bordas esquerda e superior da tampa. Para fogão sem tampa, utilizar o esquema para mesa de queimadores.



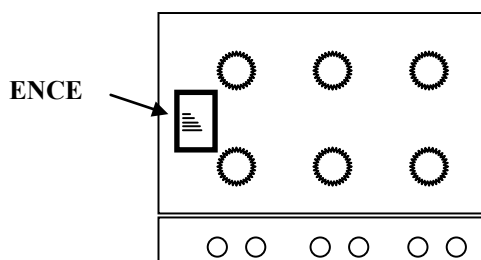
C.3.2 Forno.

A ENCE deve ser aposta na parte externa da tampa do forno, equidistante 60 mm das bordas esquerda e superior do vidro.



C.3.3 Mesa de queimadores.

A ENCE deve ser aposta preferencialmente no local indicado abaixo ou em qualquer área da mesa que permita sua total visualização.



ANEXO D

CRITÉRIOS DE ENSAIOS E CONSTRUTIVOS PARA FOGÕES E FORNOS A GÁS

D.1 Normas ~~NBR 13723-1:1999~~ e ~~NBR 13723-2:1999~~

ABNT NBR 13723-1:1999 e ABNT NBR 13723-2:1999 [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

- D.1.1** Item 5.1.5 Estanqueidade do circuito de gás
Este item deve chamar o item 6.1.1 do capítulo 6 Características de desempenho.
- D.1.2** Item 5.1.6.3 Condições complementares (sub item de 5.1.6 Conexões)
Admite-se 1 entrada para alimentação de gás.
- D.1.3** Item 5.1.9 Segurança elétrica do aparelho
Devem ser usadas as normas ABNT NBR NM 60335-1 em substituição as normas NBR 10857:1987 e NBR 10858:1988.
- D.1.4** Item 5.2.2 Registros de controle - item c
Fica definido que o curso angular máximo de 270° no registro ou através do manípulo é a partir da posição fechada para cada função/sentido (forno/*grill*).
- D.1.5** Item 5.2.4 Controle de forno e grelhadeira por irradiação
Quando o produto possui resistência elétrica (*grill* elétrico) combinada com queimador a gás no compartimento do forno é admitido uso simultâneo.
- D.1.6** Item 5.9.1 Características gerais (MESAS)
Para avaliação do último parágrafo deve-se proceder da seguinte forma: posicionar um recipiente de 200 mm no centro do queimador/trempe e deslocar 15 mm em relação ao centro, sob esta condição o recipiente não deve encostar no tampão de vidro.
- D.1.7** Item 6.1.2.2 Obtenção da potência mínima
Não aplicável.
- D.1.8** Item 6.1.4.2 Escape de gás não queimado
Não aplicável
- D.1.9** Item 6.1.5.1.5 Equipamentos auxiliares
Entende-se por equipamentos auxiliares: registros, termostato, reguladores de pressão, outros.
- D.1.10** Item 6.1.5.1.6 Manípulos e partes manuseáveis
Temperatura de ensaio: 230°C + 2°C - 0°C
- D.1.11** Item 6.2.2 Combustão
A medição de CO deve ser a média entre as 3 máximas e 3 mínimas e a medição de CO₂ a média entre a maior e menor leitura ambos (CO e CO₂) após 20 min.
Para produtos com *grill* o ensaio nº 4 (CO total) deverá ser feito com os queimadores de forno e do *grill* separadamente.
- D.1.12** Item 6.3.2 Combustão
Para queimador do *grill*, usar pressão mínima e para queimador do forno, a pressão máxima. O tempo de ensaio é de 15 min.
- D.1.13** Item 7.3.3 Temperatura de fornos e grelhadeiras por irradiação
Temperaturas de ensaio: 230°C +2°C - 0°C
- D.1.14** Item 7.5.1.2.2 Obtenção das potências mínimas
Não aplicável.
- D.1.15** Item 7.5.1.5.2.1 Superfícies laterais e frontais do aparelho
Temperaturas de ensaio: 200°C +4°C - 0°C
- D.1.16** Item 7.5.1.5.2.2 Outras partes do aparelho
Temperaturas de ensaio: 230°C +2°C - 0°C

D.1.17 Item 3 Rendimento (Parte 2)

Quando aplicável, para o ajuste de pressão deve ser realizada a substituição do injetor. Em função da complexidade do projeto e dificuldade em substituir o injetor o ajuste pode ser realizado através do ajuste da vazão (pelo registro/manípulo). O procedimento deve ser consenso entre fabricante e laboratório, e recomenda-se que este seja o último ensaio a ser realizado (desmontagem / montagem do sistema de gás).

D.1.18 Item 4 Consumo de manutenção (Parte 2)

Atingida a temperatura especificada para o ensaio ($210^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ acima da ambiente) deve-se aguardar 1 hora para a estabilização da mesma e em seguida medir a potência.

NOTA: A fórmula utilizada é a da “potência”, conforme item 7.5.1.2.1.2 da ~~NBR 13723-1:1999~~. ABNT NBR 13723-1:1999 [Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013](#)

D.1.19 Item 8.2.2 Instruções de assistência técnica

A distância mínima especificada deve ser maior ou igual a 20mm.

D.1.20 Item 6.1.5.1.4 Superfícies em contato com tubo flexível:

O produto deverá ser instalado no triedro sem as paredes laterais do mesmo e deverá estar perpendicular em relação ao traseiro do triedro. Realizar apenas o item b (condição mais crítica).

D.1.21 Item 6.1.5.1.5 Equipamentos auxiliares

O laboratório de ensaios externo não realizará este item, os fabricantes deverão apresentar os certificados dos equipamentos auxiliares (registros / termostatos).

D.1.22 Item 6.1.5.1.6 Manípulos e partes manuseáveis

Para o parágrafo “Superfícies sujeitas a serem tocadas durante o manuseio normal do aparelho não devem exceder os mesmos limites” – deve ser considerada somente a condição de uso normal do aparelho.

D.1.23 Item 6.1.5.2 temperatura no suporte, paredes e superfícies adjacentes:

Realizar apenas a condição b por ser mais crítica.

D.1.24 Condições de instalação: 7.5.1.5.1.1 e 7.5.1.5.1.2

Fica definido que o triedro deve ser conforme figura A7 com as seguintes considerações:

- i. Não usar painel superior horizontal;
- ii. A distância entre o produto e a parede do triedro deverá ser 20 mm ou a distância especificada pelo fabricante nas instruções de utilização, o que for menor;
- iii. Não usar o painel lateral móvel;
- iv. No painel lateral fixo do triedro não considerar as temperaturas acima da altura da mesa de trabalho;
- v. Para produtos de embutir o fabricante deverá fornecer o nicho ao laboratório de ensaios (o nicho deve ter as partes inferior e traseira removíveis).

D.1.25 Item 7.5.1.5.2.1

Não realizar item d – não representativo.

D.1.26 Item 7.5.1.5.2.2

Considerar apenas o item b.

NOTA: para o ensaio nº 2 quando o *grill* possa funcionar simultaneamente com o forno, este só deve ser ligado nos 15 últimos minutos de ensaio caso o fabricante nas instruções de utilização permita esta condição.

D.1.27 Item 7.5.1.5.3 Medidas

A temperatura será dada pelo máximo valor obtido durante o ensaio menos a temperatura ambiente que deverá estar entre 20°C e 25°C .

NOTAS: i) Na Lateral as medições das temperaturas de contato são realizadas 25mm abaixo do término da mesa (onde se encontram a mesa e a lateral do produto).
ii) Na Parte Frontal as medições das temperaturas de contato são realizadas 25mm abaixo do término da mesa (Ponto aonde a mesa termina na parte interna ou externa do painel).

- iii) Estabilização da temperatura do forno para ensaio de aquecimento (200°C ou 230°C – conforme especificação ensaio)
- iv) ligar mesa e forno simultaneamente, após atingida a temperatura de ensaio deverá iniciar a contagem do tempo (60 min) e a temperatura durante este intervalo de tempo deverá permanecer dentro da tolerância especificada.

NOTAS:

1. Volume do forno: medir conforme norma, considerar a altura e largura em função da abertura frontal do forno e para a profundidade considerar da abertura frontal até o fundo. Deverá ser enviado um desenho esquemático e a PET ao laboratório de ensaio.
2. Quando utilizar termômetro de vidro para os ensaios de rendimento, aplicar o fator de correção de imersão para a temperatura conforme anexo.
3. Para os itens 5.1.2 e 5.1.3 vale análise visual.
4. Dispositivos especiais: caso torne-se necessário o uso de dispositivos especiais para a realização de determinados ensaios (ex. ensaio estrutural) o fabricante deverá fornecer o dispositivo ao laboratório.
5. Para a realização dos ensaios previstos neste RAC deverão ser utilizados gases na pureza mínima de 99%.

D.2 Alteração da EMENDA nº 2 - Normas ~~NBR 13723-1:2003~~ ABNT NBR 13723-1:2003
Redação dada pela Portaria INMETRO número 496 de 10/10/2013

Devem ser observadas as seguintes alterações à norma ABNT NBR 13723-1:2003.

D.2.1 O texto do item 3.21 passa a ter a seguinte redação:

3.21 dispositivo supervisor de chama (*flame supervision device*): dispositivo que, sob a influência de uma chama no elemento detector, mantém aberto o fornecimento de gás ao queimador e piloto se existir, o qual fecha esse mesmo fornecimento de gás na eventual extinção da chama supervisionada. A distinção é feita entre:

- um que controla todo o fornecimento de gás para o queimador e piloto, se existir;
- um que controla parcialmente o fornecimento de gás para o queimador e piloto, se existir (ver item 6.1.4.2.3.1).

D.2.2 O texto do item 3.62 passa a ter a seguinte redação:

3.62 tempo de inércia da ignição (*ignition delay time*): tempo transcorrido entre a ignição da chama supervisionada e o momento quando o efeito desta chama é suficiente para manter aberto o dispositivo de corte de gás.

D.2.3 O texto do item 3.63 passa a ter a seguinte redação:

3.63 tempo de inércia da extinção (*extinction delay time*): tempo transcorrido entre a extinção da chama supervisionada e o fechamento do fornecimento de gás controlado por um dispositivo supervisor de chama.

D.2.4 O texto do item 5.7 passa a ser o seguinte:

5.7 Dispositivo supervisor de chama

Quando o dispositivo supervisor de chama é coberto pelo escopo da norma ABNT NBR 15076:2004, seus requisitos devem ser aplicados. Quando um dispositivo supervisor de

chama existir, ele deve ser projetado de tal forma que, no caso de falha de qualquer um dos componentes indispensáveis para o seu funcionamento, a alimentação de gás ao queimador seja cortada automaticamente e o seu restabelecimento exija intervenção manual. Ele deve ser projetado de forma a garantir um desempenho satisfatório. O elemento sensor de um dispositivo supervisor de chama deve controlar somente um único queimador. Para queimadores em compartimento fechado, deve ser utilizado o dispositivo supervisor de chama. O aparelho não deve incorporar qualquer dispositivo que permita o dispositivo supervisor de chama ser permanentemente inutilizado. Entretanto, durante a operação de ignição, uma alimentação de gás momentânea na ausência de chama é permitida sob as condições do item 6.1.3, se para isto requerer uma ação manual contínua.

D.2.5 Incluir as seções a seguir:

6.1.4.2.3. Acúmulo de gás não queimado no aparelho

Qualquer aparelho deve ser fabricado tal que o gás liberado durante a ignição e re-ignição e após a extinção da chama seja suficientemente limitado, de maneira a impedir um acúmulo perigoso de gás não queimado no aparelho. Este requisito é considerado atendido quando qualquer liberação de gás do queimador não criar um acúmulo perigoso de gás não queimado no aparelho, por exemplo:

- queimadores de mesa descobertos;
- queimadores da grelhadeira por irradiação em compartimento sem porta; ou
- grelhadeiras por irradiação para as quais a alimentação de gás no queimador é apenas possível quando a porta de seu compartimento estiver aberta.

Para outros queimadores, por exemplo, queimadores cobertos e de grelhadeiras por contato, se houver um acúmulo perigoso de gás não queimado no aparelho (ver item 7.5.1.4.2.3), o requisito é considerado como satisfeito se os requisitos do item 6.1.4.2.3.1 ao item 6.1.4.2.3.3 forem atendidos.

6.1.4.2.3.1 Requisitos relativos ao dispositivo supervisor de chama

O queimador deve ser equipado com um dispositivo supervisor de chama. Este dispositivo deve ser um dos seguintes tipos:

- a)** dispositivo que controle todas as alimentações de gás para o queimador e o piloto, se existir, mas os quais requerem uma intervenção manual contínua por um período pequeno (ver 6.1.3) para o início de alimentação de gás durante a ignição; ou
- b)** dispositivo que controle parcialmente a alimentação de gás para o queimador e o piloto, se existir, mas não requer a intervenção manual contínua para a ignição. A potência que não é controlada por este dispositivo não deve exceder 0,06kW.

6.1.4.2.3.2 Segurança da ignição

Para (queimador com um dispositivo supervisor de chama do tipo descrito no item 6.1.4.2.3.1 a), as instruções de utilização do fabricante para ignição do queimador devem incluir uma declaração indicando que “o dispositivo não deve ser operado por mais de 15s. Se após 15s o queimador não acender, parar a operação e abrir a porta do compartimento e/ou esperar pelo menos 1 min antes de proceder a mais uma ignição do queimador”.

Nota: este requisito não se aplica às seguintes circunstâncias:

- se o queimador, situado no forno ou grelhadeira por irradiação, poder provocar a ignição apenas com a porta do compartimento aberta;

- se a potência de acendimento, por projeto e construção, for menor ou igual a 0,06 kW. Para um queimador com um dispositivo supervisor de chama do tipo descrito no item 6.1.4.2.3.1 b), deve ser verificado, sob as condições dadas no item 7.5.1.4.2.3, que a ignição de qualquer acúmulo de gás não queimado, se for possível, não afete a segurança.

6.1.4.2.3.3 Segurança da re-ignição após a extinção da chama

Quando o queimador não é colocado com um dispositivo automático de re-ignição, as instruções de utilização devem incluir a seguinte instrução de ignição para o queimador:

“No caso da chama do queimador ser acidentalmente extinta, fechar o controle do queimador e não proceder a re-ignição por no mínimo 1 min”.

D.2.6 Item 7.5.1.4.2.3 Acúmulo de gás não queimado no aparelho

a) Verificação da construção

Os requisitos do item 6.1.4.2.3 devem ser verificados inicialmente pela análise do projeto do aparelho e seus controles, de forma a determinar sob quais circunstâncias o gás não queimado podem ser admitidos ao aparelho quando, depois de algum período, ele puder ser aceso por qualquer fonte de ignição do aparelho. Durante a análise do aparelho, os fatores adicionais citados na Tabela 9 devem ser levados em consideração. A aplicação depende do uso de energia auxiliar e os meios de ignição empregados:

- aparelhos sem alimentação elétrica: aplicar item a), e se apropriado, e item b);
- aparelhos com alimentação elétrica e ignição manual: aplicar itens a), b) e c);
- aparelhos com ignição defasada do forno: aplicar itens a), b), c), d) e e).

Tabela 9 - Fatores adicionais para serem levados em consideração para o ensaio de segurança dos queimadores no aparelho

Item	Fatores
a	A possibilidade dos controles serem operados incorretamente ou fora da sequência (1)
b	A possibilidade de ignição por meio de alguma outra fonte de ignição no aparelho (exemplo: via duto)
c	Interrupção e restauração da alimentação elétrica
d	Falha do relógio, temporizador (timer) ou programador
e	Operação de qualquer dispositivo que habilitaria o uso do aparelho, inclusive a eventual perda da alimentação elétrica: itens a) e b) são considerados enquanto este dispositivo está em operação

(1) Este fator é considerado quando o usuário é solicitado a executar uma série de ações manuais ao colocar o aparelho em operação, por exemplo, usando um forno para cozimento automático. Em certos casos a análise garante que erros acidentais ou omissões, quando realizadas estas ações, não devem criar um acúmulo perigoso de gás não queimado no aparelho. O item a não se aplica à ignição manual, onde a ação pelo usuário é contínua (ver 5.7).

Quando o aparelho possui um dispositivo de ignição manual que não requer operação contínua do dispositivo ou um dispositivo automático sem limite de tempo de ignição, então, para assegurar a possibilidade de gases não queimados se tornarem inflamados, é assumido que o gás não queimado é liberado por um tempo ilimitado. Se, depois desta análise, a ignição defasada de um acúmulo potencialmente perigoso de gás não for possível, os requisitos do item 6.1.4.2.3 são considerados satisfeitos.

b) Ensaio

Após análise do item 7.5.1.4.2.3 (a), uma ignição defasada de um acúmulo potencialmente perigoso de gás parecer possível, o seguinte ensaio é realizado usando este gás ou os gases

de referência à pressão nominal de ensaio: O dispositivo de ignição ou qualquer outro meio de ignição é operado após uma pequena defasagem. A fim deste ensaio a alimentação de gás ao queimador é interrompida, o compartimento é ventilado e o aparelho resfriado à temperatura ambiente. O ensaio é repetido várias vezes, aumentando gradualmente a defasagem até que a defasagem mais crítica seja alcançada. Após cada ensaio de ignição, o compartimento é ventilado e o aparelho é resfriado à temperatura ambiente. Os requisitos do item 6.1.4.2.3 são tendidos se, na defasagem mais crítica:

- não houver dano ou distorção do aparelho;
- a porta do compartimento não abrir sozinha;
- nenhuma chama for emitida pela frente do aparelho.

Entretanto, se durante qualquer período dos ensaios de ignição defasada um dos fenômenos acima for observado, os ensaios são interrompidos e o aparelho é considerado não conforme aos requisitos do item 6.1.4.2.3. Para estes ensaios, dispositivos para controle remoto de ignição e a alimentação de gás para o queimador devem ser usados.

D.2.7 Substituir o 1º parágrafo do item 7.5.1.3.1 pelo seguinte:

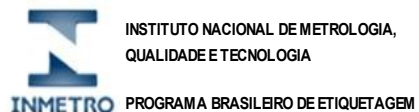
7.5.1.3.1 Tempo de inércia da ignição e extinção:


Os ensaios para verificar os tempos de inércia da ignição e da extinção dos dispositivos de supervisão de chama especificados em 6.1.3 são realizados com o gás de referência apropriado sob a pressão nominal. Com estas condições de alimentação o aparelho deve ser inicialmente ajustado na sua potência nominal. Qualquer ajustador de vazão do piloto é ajustado para fornecer a vazão especificada nas instruções de utilização.

Obs. A Tabela 9, na página 36, passa a ser a Tabela 10.

ANEXO E

MODELO DA TABELA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA




 Tabelas de Consumo / Eficiência Energética
 Selo CONPET de Eficiência Energética
 Linha de Fogões e Fornos a Gás
 Empresas
 Marcas
 Modelos Etiquetados
 com Selo CONPET:



Critérios de Classificação:

Mesa de Cocção		Forno		
Rendimento (%)		Índice de Consumo (%)		
≥ XX	A	▶ Mais Eficiente ▶	≤ XX	A
≥ XX	B		≤ XX	B
≥ XX	C		≤ XX	C
≥ XX	D		≤ XX	D
≥ XX	E	◀ Menos Eficiente ◀	≤ XX	E



Empresa	Marca	Modelo	Tipo de Produto	Piso ou Embutir	Convencional ou com Dispositivos Elétricos	Unidade Fabril	Tipo de Gás	Número de Bocas	Rendimento Médio dos Queimadores (%)	Classificação PBE Mesa de Cocção	Quantidade de Fornos	Volume do Forno (litros)	Consumo do Forno GLP (kg / h) GN (m³ / h)	Índice de Consumo do Forno (%)	Classificação PBE Forno	Selo CONPET Classificação Mesa Cocção = A e Forno = A	Registro Inmetro	Mês de Início de Produção	Mês Final de Produção