



Portaria nº 248, de 20 de maio de 2019.

CONSULTA PÚBLICA

OBJETO: Proposta de Regulamento Técnico da Qualidade para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo, estabelecendo os requisitos obrigatórios de desempenho para a disponibilização destes motores elétricos no mercado nacional.

ORIGEM: Inmetro / MDIC.

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

Art. 1º Fica disponível, no sítio www.inmetro.gov.br, a proposta de texto da Portaria Definitiva referente ao Regulamento Técnico da Qualidade para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo.

Art. 2º Fica aberto, a partir da data da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, o prazo de 60 (sessenta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas aos textos propostos.

Art. 3º As críticas e sugestões deverão ser encaminhadas no formato da planilha padronizada para contribuição dos requisitos, contida na página <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/>, preferencialmente em meio eletrônico, e para os seguintes endereços:

- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Rua Santa Alexandrina, n.º 416 - 5º andar – Rio Comprido
CEP 20.261-232 – Rio de Janeiro – RJ, ou
E-mail: dconf.consultapublica@inmetro.gov.br

§ 1º As críticas e sugestões que não forem encaminhadas de acordo com o modelo citado no *caput* não serão consideradas como válidas para efeito da consulta pública e serão devolvidas ao demandante.

§ 2º O demandante que tiver dificuldade em obter a planilha no endereço eletrônico mencionado acima, poderá solicitá-la no endereço físico ou e-mail elencado no *caput*.

Art. 4º Findo o prazo fixado no art. 2º desta Portaria, o Inmetro se articulará com as entidades que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final.

Art. 5º Esta Portaria de Consulta Pública iniciará a sua vigência na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ANGELA FLÔRES FURTADO

Presidente



Portaria nº , de de de 2019.

A PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do art. 4º da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV do art. 3º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do art. 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto nº 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 nº 04, de 02 de dezembro de 2002, que outorga ao Inmetro competência para estabelecer diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando o art. 5º da Lei nº 9.933/1999 que determina, às pessoas naturais e jurídicas que atuem no mercado, a observância e o cumprimento dos atos normativos e Regulamentos Técnicos expedidos pelo Conmetro e pelo Inmetro;

Considerando que é dever de todo fornecedor oferecer produtos seguros no mercado nacional, cumprindo com o que determina a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990;

Considerando a necessidade de atender ao que dispõe a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que estabelece a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e o Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001, que a regulamenta;

Considerando o impacto do consumo de energia ocasionado pelo parque de motores elétricos trifásicos na matriz energética nacional e, conseqüentemente, a necessidade de zelar pela eficiência energética desses produtos;

Considerando o Decreto Presidencial nº 4.508, de 11 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a regulamentação específica que define os níveis mínimos de eficiência energética dos motores elétricos trifásicos de indução rotor gaiola de esquilo, de fabricação nacional ou importados, para comercialização e uso no Brasil, bem como estabelece o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE);

Considerando que a verificação dos níveis mínimos de eficiência energética dos motores trifásicos é realizada pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), conforme determinado pelo Decreto Presidencial nº 4.508, de 11 de dezembro de 2002, e, mais especificamente, por meio do procedimento fixado nos Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo, estabelecidos na Portaria Inmetro nº 488, de 08 de dezembro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 10 de dezembro de 2010, seção 01, página 95;

Considerando a necessidade de atender à Portaria Interministerial nº 1, de 29 de junho de 2017, assinada pelos Ministros de Estado de Minas e Energia (MME); da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), que aprova o Programa de Metas para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo, conforme previsto no art. 2º, §2º, da Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001;

Considerando que o referido Programa de Metas, seguindo a recomendação do Estudo sobre Impacto de Regulamentação de Motor Premium, Constante no Relatório Técnico PFP – 014/2015, coordenado pelo Comitê Técnico de Motores Elétricos do CGIEE, estabelece novos rendimentos nominais mínimos para os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo, bem como amplia a abrangência dos objetos sujeitos à regulamentação, estendendo-a aos motores fracionários e de potência até 370 kW e aos motores reconicionados;

Considerando a publicação das normas técnicas brasileiras ABNT NBR 17094-1:2018 (Máquinas Elétricas Girantes. Parte 1: Motores de indução trifásicos – Requisitos) e 17094-3:2018 (Máquinas Elétricas Girantes. Parte 3: Motores de indução trifásicos – Métodos de ensaio);

Considerando os Requisitos Gerais para Declaração da Conformidade do Fornecedor de Produtos (RGDF Produtos), estabelecidos pela Portaria Inmetro nº 649, de 12 de dezembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 14 de dezembro de 2012, seção 01, página 138 e 139;

Considerando que constitui boa prática regulatória o aperfeiçoamento dos Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo, estabelecidos pela referida Portaria Inmetro nº 488/2010, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico da Qualidade para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo, inserido no Anexo I desta Portaria, que aperfeiçoa os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes ao desempenho do produto, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 2º Os fornecedores de motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo deverão atender ao disposto no Regulamento ora aprovado.

Art. 3º Todo motor abrangido pelo Regulamento ora aprovado deve atender integralmente aos requisitos estabelecidos neste Regulamento para ser fabricado, importado ou distribuído para fins de comercialização em território nacional.

§ 1º O Regulamento ora aprovado aplica-se aos motores novos ou reconicionados, sejam estas unidades independentes ou componentes de máquinas motrizes de uso final, com as seguintes características:

- a) para operação em rede de distribuição de corrente alternada trifásica de 60 Hz, e tensão nominal até 1000 V, individualmente ou em quaisquer combinações de tensões;
- b) frequência nominal de 60 Hz ou 50 Hz para operação em 60 Hz;
- c) uma única velocidade nominal ou múltiplas velocidades nominais para operação em uma única velocidade nominal;
- d) nas potências nominais de 0,12 kW (0,16 cv) a 370 kW (500 cv) nas polaridades de dois polos, quatro polos, seis polos e oito polos.
- e) para operação contínua, ou classificada como operação S1 ou como operação S3 (com fator de duração média do ciclo maior ou igual a 80%), conforme a norma ABNT NBR 17094-1;
- f) desempenho de partida de acordo com as características das categorias N, H, NY e HY da norma ABNT NBR 17094-1, ou categorias equivalentes, tais como A, B ou C da “National Equipment Manufactures Association” (NEMA);
- g) motores abertos ou fechados, com refrigeração a ar, acoplada ou solidária ao próprio eixo de acionamento do motor elétrico; e
- h) motores abertos sem ventilador.

Art. 4º As exigências do Regulamento ora aprovado não se aplicam aos motores que se destinem exclusivamente à exportação.

§ 1º Os produtos acabados destinados exclusivamente à exportação devem estar embalados e identificados para tal, com documentação comprobatória da sua destinação.

Art. 5º O Regulamento ora aprovado aplica-se aos seguintes entes da cadeia produtiva de motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo, com as seguintes obrigações e responsabilidades:

§ 1º Caberá ao fabricante nacional e ao prestador do serviço de recondicionamento somente fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, motores novos ou reconicionados conforme os requisitos do Regulamento ora aprovado.

§ 2º Caberá ao importador somente importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, motores novos ou reconicionados conforme os requisitos do Regulamento ora aprovado.

§ 3º Caberá a todos os entes da cadeia produtiva e de fornecimento de motores, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, manter a integridade do produto, das suas marcações obrigatórias, instruções de uso, advertências, recomendações e embalagens, preservando o atendimento aos requisitos do Regulamento ora aprovado.

§ 4º Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades serão acumuladas.

Art. 6º Os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo fabricados, importados, distribuídos e comercializados, a título gratuito ou oneroso, em território nacional, deverão ser submetidos, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo da declaração da conformidade do fornecedor, observado o prazo fixado no art. 14 desta Portaria.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo estão inseridos no Anexo II desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

§ 2º A declaração da conformidade do fornecedor não exime o fornecedor da responsabilidade exclusiva pelo desempenho do produto.

§ 3º Em caráter precário, laboratório de primeira parte não acreditado poderá realizar os ensaios previstos, para fins de avaliação inicial, desde que tenha obtido desempenho positivo na comparação interlaboratorial com laboratório nacional de terceira parte acreditado, nos 12 (doze) meses anteriores à publicação desta Portaria, utilizando-se como base os critérios estabelecidos na Portaria Inmetro nº 488/2010 e a norma ABNT NBR 17094-1:2018 e ABNT NBR 17094-3:2018.

§ 4º No caso de utilização de laboratório de primeira parte não acreditado, nos moldes previstos no parágrafo anterior, o relatório de intercomparação laboratorial também deverá ser enviado ao Inmetro para a obtenção do Registro de Objeto.

§ 5º Para os motores fracionários, de potência menos que 1 cv, a comparação interlaboratorial deve se valer de amostra específica.

Art. 7º Após a declaração da conformidade do fornecedor, os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo fabricados, importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, deverão ser registrados no Inmetro, considerando a

Portaria Inmetro nº 512, de 07 de novembro de 2016, ou substitutivas, observado o prazo fixado no art. 14 desta Portaria.

§ 1º A obtenção do Registro de Objeto é condicionante para a autorização do uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) e para sua disponibilização no mercado nacional.

§ 2º O modelo de ENCE aplicável aos motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo encontra-se no Anexo III desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 8º Os motores e máquinas motrizes de uso final importados, abrangidos pelo Regulamento ora aprovado, para efeitos de cumprimento das disposições contidas nesta Portaria, estarão sujeitos 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 substitutivas, observado os prazos fixados nos artigos 14 e 15 desta Portaria.

§ 1º As empresas importadoras de motores e de máquinas motrizes de uso final, abrangidos por este Regulamento, devem comprovar o atendimento aos níveis mínimos de eficiência energética durante o processo de importação, por meio da apresentação do Registro de Objeto dos produtos importados.

§ 2º A data a ser considerada para efeitos de cumprimento do prazo fixado no *caput* será a data de embarque das mercadorias no país de origem.

Art. 9º Determinar que os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo reconicionados estarão isentos da declaração do fornecedor e Registro de Objeto previstos nesta Portaria, devendo ser fornecidos em atendimento integral aos demais requisitos do Regulamento ora aprovado, observado o prazo fixado no art. 14 e 15 desta Portaria

Art. 10. Todos os motores abrangidos pelo Regulamento ora aprovado estarão sujeitos, 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. 11. As infrações ao disposto nesta Portaria serão analisadas, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933/1999.

Parágrafo único. A fiscalização observará os prazos fixados nos art. 14 a 17 desta Portaria.

Art. 12. Não se aplica o Anexo II (Requisitos de Avaliação da Conformidade para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo) às ações de fiscalização (vigilância de mercado), aplicando-se a elas normativos próprios.

§ 1º Metodologias e amostragens para a declaração da conformidade do produto prevista no Anexo II podem ser utilizadas como base para a fiscalização (vigilância de mercado).

§ 2º Todas as unidades de motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo, importadas, distribuídas e comercializadas em território nacional deverão atender, integralmente, ao Regulamento ora aprovado.

§ 3º O fornecedor será responsável por repor as amostras do produto, eventualmente retiradas do mercado pelo Inmetro ou por seus órgãos delegados, para fins de vigilância de mercado.

§ 4º O fornecedor que tiver amostras submetidas ao acompanhamento no mercado deverá prestar ao Inmetro, quando solicitado, ou notificado administrativamente, todas as informações requeridas em um prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

Art. 13. Caso sejam identificadas irregularidades nos produtos durante as ações de vigilância de mercado, o Inmetro notificará o fornecedor, determinando providências e respectivos prazos, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas em lei.

§ 1º O processamento da investigação decorrente da ação de vigilância de mercado ocorre de forma independente do processo de aplicação de penalidades previstas na Lei.

§ 2º Caso as irregularidades identificadas durante ação de vigilância de mercado desencadeiem riscos potenciais não desejáveis ao consumidor ou meio ambiente, o Inmetro obrigará o fornecedor à retirada do produto do mercado, informando o fato aos órgãos competentes de defesa do consumidor.

Art. 14. A partir de 31 de agosto de 2019, os fabricantes nacionais e importadores deverão fabricar ou importar, para o mercado nacional, somente motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo novos e reconicionados em conformidade com as disposições contidas nesta Portaria.

Parágrafo único. A partir de 1º de março de 2020, os fabricantes e importadores deverão comercializar, no mercado nacional, somente motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo novos e reconicionados em conformidade com as disposições contidas nesta Portaria.

Art. 15. Determinar que, a partir de 31 de agosto de 2020, os estabelecimentos que exercerem atividade de distribuição ou de comércio deverão vender, no mercado nacional, somente motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo novos e reconicionados em conformidade com as disposições contidas neste Regulamento.

Parágrafo único. A determinação contida no *caput* não deverá ser aplicável aos fabricantes e importadores, que observarão os prazos fixados no artigo anterior.

Art. 16. A partir de 31 de agosto de 2020, os fabricantes nacionais e importadores deverão fabricar ou importar, para o mercado nacional, somente máquinas motrizes de uso final, cujos motores componentes sejam objeto desta regulamentação, em conformidade com as disposições contidas neste Regulamento.

Parágrafo único. A partir de 1º de março de 2021, os fabricantes e importadores deverão comercializar, no mercado nacional, somente máquinas motrizes de uso final, cujos motores componentes sejam objeto desta regulamentação, em conformidade com as disposições contidas neste Regulamento.

Art. 17. Determinar que, a partir de 31 de agosto de 2021, os estabelecimentos que exercerem atividade de distribuição ou de comércio deverão vender, no mercado nacional, somente máquinas motrizes de uso final, cujos motores componentes sejam objeto desta regulamentação, em conformidade com as disposições contidas neste Regulamento.

Art. 18. Os prazos fixados nos artigos 14 ao 17 devem ser observados inclusive pelos fornecedores detentores de Registro obtidos com base na Portaria Inmetro nº 488/2010, independentemente da validade do Registro anteriormente concedido.

Art. 19. Mesmo durante os prazos de adequação estabelecidos, os fabricantes nacionais e importadores permanecerão responsáveis pelo desempenho dos motores elétricos e máquinas motrizes de uso final.

Parágrafo único. A responsabilidade descrita no *caput* não terminará e nem será transferida para o Inmetro, em qualquer hipótese, com o vencimento dos prazos fixados nos art. 14 a 17 desta Portaria.

Art. 20. A Consulta Pública que colheu contribuições da sociedade em geral para a elaboração do Regulamento ora aprovado foi divulgada pela Portaria Inmetro nº xxx, de xx de xxxxxxxx de xxx, publicada no Diário Oficial da União de xx de xxxxxxxx de xxxx, seção xx, página xx.

Art. 21. Revogar a Portaria Inmetro nº 488/2010, em 31 de agosto de 2021.

Art. 22. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ANGELA FLÔRES FURTADO

Presidente



ANEXO I REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO TRIFÁSICOS ROTOR GAIOLA DE ESQUILO

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico da Qualidade estabelece os requisitos obrigatórios para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

2. DEFINIÇÕES

2.1 Motor elétrico de indução trifásico rotor gaiola de esquilo

É um tipo de motor de indução trifásico, em que o rotor é composto de barras de material condutor que se localizam em volta do conjunto de chapas do rotor, curto-circuitadas por anéis metálicos nas extremidades.

2.2 Rendimento nominal

Razão entre a potência de saída e a potência de entrada, sendo calculado utilizando-se da tensão e frequência nominais.

2.3 Fator de potência

Razão entre a potência elétrica ativa e a potência elétrica aparente, expressa em porcentagem ou fração decimal.

2.4 Invólucro aberto

Tipo de carcaça que possui grau de proteção até IP3X, conforme classificação estabelecida na norma técnica ABNT NBR IEC 60034-5 (Máquinas elétricas girantes. Parte 5: Graus de proteção proporcionados pelo projeto completo de máquinas elétricas girantes (código IP) – Classificação).

2.5 Invólucro fechado

Tipo de carcaça que possui grau de proteção a partir do IP4X, conforme classificação estabelecida na norma técnica ABNT NBR IEC 60034-5 (Máquinas elétricas girantes. Parte 5: Graus de proteção proporcionados pelo projeto completo de máquinas elétricas girantes (código IP) – Classificação).

3. REQUISITOS DE DESEMPENHO

3.1 Os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo devem ter seu rendimento nominal e fator de potência informados corretamente ao consumidor.

3.1.1 Para motores de múltiplas velocidades, o rendimento nominal a ser declarado deve ser o menor alcançado.

3.2 Os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo devem atender aos rendimentos nominais mínimos estabelecidos pelo Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE), por meio da Portaria Interministerial MME/MCTIC/MDIC nº 1, de 29 de junho de 2017, ou substitutivas.

4. REQUISITOS DE MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS

4.1 Os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo devem ser permanentemente marcados, com as informações de rendimento e fator de potência nominais, além das demais informações listadas em 4.2, de forma legível, indelével e durável (por gravação ou impressão), diretamente na carcaça do motor, ou em uma das placas de identificação fixadas diretamente ao motor, de modo a serem facilmente visíveis na posição de utilização determinada pela sua forma construtiva e disposição de montagem.

4.2 As informações que devem ser marcadas são:

- a) Nome, marca comercial ou marca de identificação do fabricante ou do fornecedor;
- b) Modelo atribuído pelo fabricante;
- c) Número de série ou outro código de rastreabilidade;
- d) Data de fabricação que permita identificar, pelo menos, mês e ano, podendo estar contida no código para rastreabilidade, desde que continue sendo diretamente compreendida quando lida;
- e) Denominação principal do equipamento: “motor de indução” e tipo de motor (de “gaiola”);
- f) Classe de rendimento do motor;
- g) Número de fases;
- h) Número da norma técnica de especificação do motor;
- i) Designação da carcaça da máquina, quando aplicável;
- j) Grau de proteção proporcionado pelo invólucro;
- k) Classificação térmica. Quando as classificações térmicas do estator e do rotor forem diferentes, ambas devem ser marcadas com a do estator em primeiro lugar;
- l) Classe das características nominais ou regime tipo de motor, quando estas forem diferentes do regime contínuo;
- m) Potência(s) nominal(is);
- n) Tensão(ões) nominal(is). Duas tensões nominais X e Y devem ser marcadas X/Y. Uma faixa de tensão X a Y deve ser marcada X-Y.
- o) Frequência nominal;
- p) Corrente(s) nominal(is), com marcação similar à das tensões;
- q) Rotação(ões) nominal(is);
- r) Diagrama de ligações, para motores cuja ligação possa ser feita de vários modos. Este diagrama deve estar marcado na placa de identificação ou marcado próximo à caixa de ligações ou no interior desta;
- s) Fator de potência nominal;
- t) Rendimento nominal;
- u) Categoria, quando aplicável;
- v) Número dos rolamentos;
- w) Sentido de rotação para motores previstos para funcionamento em um único sentido de rotação.

4.3 As informações não necessariamente devem ser colocadas em uma única placa de identificação.

	ANEXO II - REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO TRIFÁSICOS ROTOR GAIOLA DE ESQUILO
---	--

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo, com foco no desempenho, por meio do mecanismo de declaração do fornecedor, visando à eficiência energética.

1.1 AGRUPAMENTO PARA EFEITO DE DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR

Para a declaração do fornecedor do objeto deste RAC, aplica-se o conceito de família.

2. SIGLAS

Para fins deste RAC, são adotadas as siglas a seguir:

CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
IAF	<i>International Accreditation Forum</i>
MLA	<i>Multilateral Recognition Agreement</i>
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste RAC, são adotados os seguintes documentos complementares.

Portaria Inmetro nº 649/2012 ou suas subsequentes	Aprova os Requisitos Gerais para Declaração da Conformidade do Fornecedor de Produtos - RGDF Produtos.
Portaria Inmetro n.º 248/ 2015 ou suas subsequentes	Aprova o Vocabulário Inmetro de Avaliação da Conformidade.
ABNT NBR 17094-1:2018	Máquinas Elétricas Girantes. Parte 1: Motores de indução trifásicos – Requisitos
ABNT NBR 17094-3:2018	Máquinas Elétricas Girantes. Parte 3: Motores de indução trifásicos – Métodos de ensaio

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições a seguir, complementadas por aquelas contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste RAC e no Regulamento Técnico da Qualidade para motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo.

4.1 Planilha de Especificação Técnica

Formulário a ser preenchido pelo fornecedor para cada família de produto, que deve ser apresentado no ato do Registro de Objetos no Inmetro, de acordo com o especificado no Anexo A deste RAC.

4.2 Modelo de motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo

São os motores com a mesma relação de potência e carga, mesma categoria e mesmo número de polos. Cada modelo possui um único valor de rendimento nominal e fator de potência nominal.

4.3 Família de motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo

É o agrupamento de modelos do produto, de um mesmo fabricante e de uma mesma unidade fabril, com princípios funcionais e de construção elétrica semelhantes, que operem no mesmo regime de serviço e com mesmo número de polos.

5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

5.1 O mecanismo de avaliação da conformidade para motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo é o da declaração da conformidade do fornecedor.

5.2 Este RAC estabelece duas alternativas para o procedimento de avaliação para a declaração da conformidade do fornecedor:

- a) Declaração do fornecedor tipo I: Exclusiva para fornecedores que possuam Sistema de Gestão da Qualidade certificado com base na edição vigente da Norma ISO 9001 ou Norma ABNT NBR ISO 9001, que inclua o processo de fabricação do motor elétrico objeto do registro.
- b) Declaração do fornecedor tipo II: Exclusiva para fornecedores que não possuam Sistema de Gestão da Qualidade certificado com base na edição vigente da Norma ISO 9001 ou Norma ABNT NBR ISO 9001.

6. ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

6.1 Avaliação inicial

6.1.1 Solicitação da concessão do Registro

6.1.1.1 O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao Inmetro, apresentando a documentação especificada no RGDF Produtos, além dos seguintes documentos:

- a) Planilha de Especificação Técnica (PET) da família correspondente ao Registro (Anexo A);
- b) Certificado de Sistema de Gestão da Qualidade, emitido no âmbito do SBAC, tendo como referência a edição vigente da Norma ISO 9001 ou Norma ABNT NBR ISO 9001, e sendo esta certificação válida para a unidade fabril do motor objeto da declaração do fornecedor, no caso da declaração do fornecedor tipo I;
- c) Relatórios de ensaio, em língua portuguesa, conforme o plano de ensaios descrito no Anexo B, contendo, no mínimo:
 - razão social, nome fantasia, CNPJ, número da acreditação e endereço do laboratório de ensaio;
 - número do relatório de ensaio, data de recebimento da amostra e data de emissão do relatório de ensaio;
 - identificação da família, incluindo seu número de Registro no Inmetro, quando existente;
 - incertezas de medição praticadas;
 - identificação do modelo ensaiado, com a identificação de todas as marcações obrigatórias (estabelecidas no item 4.2 do RTQ);
 - rendimento medido e fator potência medido do modelo ensaiado;

- Índice de Afastamento de Resultado (IAR);
- no item conclusão, especificação da conformidade do modelo ensaiado ao rendimento nominal mínimo requerido, ao IAR e ao fator de potência, bem como às marcações e informações obrigatórias, por meio dos termos “conforme” ou “não conforme”, de acordo com as regras especificadas no Anexo B e com o modelo de tabela a seguir:

Parâmetros	Critério de aceitação	Valores	Determinação da Conformidade	Resultado geral
IAR (Item 3.1 do RTQ)	<i>Conforme tabela 2 do Anexo 2</i>	<i>Resultado calculado do IAR</i>	<i>“conforme”; “não conforme”</i>	<i>“conforme”; “não conforme”</i>
Fator de Potência (Item 3.1 do RTQ)	<i>Conforme tabela 3 do Anexo 2</i>	<i>Resultado calculado</i>	<i>“conforme”; “não conforme”</i>	Observação: somente com todos os parâmetros considerados conformes é que o resultado geral será “conforme”.
Rendimento nominal mínimo (Item 3.2 do RTQ)	<i>Conforme critério do CGIEE</i>	<i>Valor declarado</i>	<i>“conforme”; “não conforme”</i>	
Marcações e Informações obrigatórias (Item 4.1 e 4.2 do RTQ)	<i>Item 4.1 e 4.2 do RTQ</i>	Não se aplica.	<i>“conforme”; “não conforme”</i>	

6.1.1.2 Os certificados emitidos por Organismos de Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade estrangeiros, acreditados por signatários do acordo de reconhecimento mútuo (*Multilateral Recognition Agreement – MLA*) do *International Accreditation Forum – IAF*, devem estar acompanhados de tradução juramentada para o português, devidamente registrada em cartório de títulos e documentos.

6.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos descritos no RGDF Produtos.

6.1.3 Tratamento de não conformidades na Avaliação Inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades estão estabelecidos no RGDF Produtos.

6.1.4 Concessão do Registro

6.1.4.1 Os critérios para a concessão do registro devem cumprir o estabelecido no RGDF Produtos e neste RAC, sendo cada registro correspondente a cada família de motor, conforme definido em 4.3.

6.1.4.2 A validade do registro é de 72 meses, a contar da data de concessão, quando, então, deverá ser submetido à renovação (item 6.3 deste RAC).

6.2 Avaliação de manutenção

A periodicidade da manutenção será de 12 meses para declaração do fornecedor tipo II e de 24 meses para declaração do fornecedor tipo I, conforme definido no item 5 deste RAC.

6.2.1 Solicitação da Manutenção do Registro

6.2.1.1 O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal de manutenção do registro ao Inmetro, atendendo aos requisitos estabelecidos no RGDF Produtos e neste RAC, apresentando a documentação especificada no RGDF Produtos e no subitem 6.1.1 deste RAC.

6.2.1.2 No caso de necessidade de redeclaração de rendimento nominal ou fator de potência nominal, o fornecedor deve enviar relatório de ensaio com o novo valor nominal evidenciando o atendimento às tolerâncias permitidas.

6.2.1.3 O pedido de redeclaração de rendimento nominal deve estar explicitado no campo “observações” da PET enviada na Solicitação da Manutenção do Registro.

6.2.2 Análise da Documentação

Os critérios de Análise da Documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

6.2.3 Tratamento de não conformidades na Avaliação de Manutenção

Os critérios para tratamento de não conformidade na manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos e no Anexo B deste RAC.

6.2.4 Manutenção do Registro

Os critérios para a manutenção do registro devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

6.3 Avaliação de Renovação

Os critérios para a Avaliação de Renovação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

6.4 Alteração do Escopo do Registro

Os critérios para a alteração do escopo do registro devem seguir as condições estabelecidas no RGDF Produtos. Para a inclusão de novo(s) modelo(s) na família registrada, o fornecedor deve submetê-lo(s) ao plano de ensaios iniciais, conforme Anexo B, e apresentar o(s) Relatório(s) de Ensaio(s) correspondentes e a nova PET, evidenciando a conformidade aos requisitos estabelecidos no RTQ.

7 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os critérios para o tratamento de reclamações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

8 SUSPENSÃO OU CANCELAMENTO DO REGISTRO

Os critérios para a suspensão ou cancelamento do registro devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

9 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios para o uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos e no Anexo III da Portaria. Para os motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo novos, o Selo de Identificação da Conformidade corresponde a uma Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE).

10 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

Os critérios para identificação das responsabilidades e obrigações do fornecedor devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

11 VIGILÂNCIA DE MERCADO (ACOMPANHAMENTO NO MERCADO)

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

12 USO DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO

12.1. Para a realização dos ensaios iniciais, o fornecedor deve selecionar laboratório, nacional ou estrangeiro, de primeira ou terceira parte, acreditado pelo Inmetro/Cgcre ou signatário dos acordos de reconhecimento mútuo ILAC ou IAAC, nas normas de ensaio previstas neste RAC.

12.2. Para a realização dos ensaios de manutenção, o fornecedor deve selecionar laboratório, nacional ou estrangeiro, de terceira parte, acreditado pelo Inmetro/Cgcre ou signatário dos acordos de reconhecimento mútuo ILAC ou IAAC, nas normas de ensaio previstas neste RAC.

12.3. O laboratório selecionado deve participar de programa de ensaios de proficiência (comparação interlaboratorial) bienal, tendo como referência os resultados de laboratório nacional de terceira parte acreditado.

12.4. O cálculo da incerteza de medição e os critérios de aceitação do resultado da incerteza do rendimento devem seguir os Anexos E e F da norma ABNT NBR 17094-3:2018.

12.5. Caso não haja laboratório acreditado com capacidade tecnológica para ensaiar os motores elétricos com potência acima de 185 kW, o ensaio pode ser realizado em laboratório não acreditado, de primeira ou terceira parte.

13 PENALIDADES

As penalidades aplicáveis devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

14 DENÚNCIAS

Os critérios para o caso de denúncias devem seguir os requisitos estabelecidos no RGDF Produtos.

ANEXO A – PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (PET)

A.1 A PET deve descrever a família referenciada na Declaração de Conformidade do Fornecedor, identificando as características comuns entre os modelos pertencentes à mesma família, conforme a definição do item 4.3 do RAC.

A.2 A PET deve listar os modelos pertencentes à família, identificando cada combinação possível de potência (cv e kW) e tamanho de carcaça, com respectiva unidade de medida, indicando, para cada combinação, o rendimento nominal (%) e o fator de potência.

A.3 A PET deve incluir os seguintes campos gerais:

- Nome da família;
- Nome do fabricante;
- Unidade fabril;
- Regime de serviço (se S1 ou S3, conforme a norma ABNT NBR 17094-1:2018);
- Número de polos (2, 4, 6 ou 8 polos).

A.4 A PET deve identificar o rendimento nominal (%) e o fator de potência nominal para cada modelo da família.

A.5 As informações comuns à PET e às placas de identificação dos motores por ela abrangidos devem ser iguais.

A.6 A PET deve incluir um campo para observações.

A.7 A PET deve ser datada e assinada pelo fornecedor responsável pelo Registro de Objetos.

A.8 A PET deve conter a tabela a seguir.

PET							
1. Nome da família:	[especificar]						
2. Nome do fornecedor:	[especificar]						
3. Unidade fabril:	[especificar]						
4. Regime de Serviço	() S1 () S3						
5. Número de pólos	() 2 polos () 4 polos () 6 polos () 8 polos						
Combinação potência x carcaça							
	Marcas comerciais	Potência (kW)	Potência (cv)	Carcaça	Unidade (mm ou polegadas)	Rendimento (%)	Fator de potência
Modelo 1							
Modelo 2							
Modelo 3							
Modelo ...							
Modelo n							
Observações:							
Assinaturas:							
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Fornecedor responsável pelo Registro de Objetos							

ANEXO B – PLANO DE ENSAIOS INICIAIS E DE MANUTENÇÃO

B.1. PLANO DE ENSAIOS INICIAIS

B.1.1. Definição dos ensaios a serem realizados

O fornecedor deve demonstrar a conformidade quanto aos requisitos definidos no Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Motores Elétricos de Indução Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo por meio das atividades de determinação da conformidade detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Atividades de determinação da conformidade para motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo

Item do RTQ	Atividade	Procedimento de ensaio e critérios de aceitação	
		Base normativa	Item
3.1 e 3.2	Ensaio de rendimento para motores fracionários	ABNT NBR 17094-3:2018	14.3
3.1 e 3.2	Ensaio de rendimento para motores com potência maior ou igual a 0,75 kW (1 cv)	ABNT NBR 17094-3:2018	14.4
3.1	Ensaio de fator de potência	ABNT NBR 17094-3:2018	15
4.1 a 4.3	Inspeção visual	ABNT NBR 17094-1:2018	21

B.1.2. Definição da amostra e critérios de aceitação

B.1.2.1. O fornecedor deve selecionar, aleatoriamente, uma unidade de cada um dos modelos pertencentes à família.

B.1.2.2. As datas de fabricação das unidades selecionadas devem pertencer aos 12 (doze) meses anteriores à solicitação da concessão ou renovação do Registro.

B.1.2.3. Cada unidade selecionada deve ser submetida a todas as atividades de demonstração da conformidade descritas na Tabela 1.

B.1.2.4. Todas as unidades selecionadas devem atender aos requisitos de desempenho e de marcações e informações obrigatórias estabelecidos no RTQ para Motores Elétricos Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo.

B.1.2.5. A diferença entre o rendimento nominal declarado e o rendimento medido, calculada pelo Índice de Afastamento de Resultado (IAR), deve atender às tolerâncias descritas na Tabela 2.

Tabela 2. IAR e tolerâncias permitidas

Classificação	Equação para cálculo do IAR	Tolerância
Para rendimentos maiores ou iguais a que 0,851	$\frac{(\text{valor declarado} - \text{valor medido}) \times 100}{0,2 \times (1 - \text{valor declarado})}$	± 100%
Para rendimentos menores que 0,851	$\frac{(\text{valor declarado} - \text{valor medido}) \times 100}{0,15 \times (1 - \text{valor declarado})}$	± 100%

B.1.2.6. A diferença entre o fator de potência declarado e o fator de potência medido deve atender às tolerâncias descritas na Tabela 3.

Tabela 3. Tolerâncias permitidas para o fator de potência

Equação para cálculo da tolerância	Limites
- (1/6) x (1- fator de potência nominal)	Mínimo: 0,02 Máximo: 0,07

B.2. PLANO DE ENSAIOS DE MANUTENÇÃO

B.2.1. Definição dos ensaios a serem realizados

Os critérios para a definição dos ensaios a serem realizados na Avaliação de Manutenção estão estabelecidos no item B.1.1 deste Anexo B.

B.2.2. Definição da amostra e critérios de aceitação

B.2.2.1. O fornecedor deve selecionar, aleatoriamente, 1 (uma) unidade de um modelo a cada 5 (cinco) de diferentes potências pertencentes à família, considerando-se que, para este fim, os modelos pertencentes à família estejam listados em ordem crescente quanto à potência.

B.2.2.2. As datas de fabricação das unidades selecionadas devem pertencer ao período correspondente à Avaliação de Manutenção em vigor, não podendo ser selecionada amostra produzida anteriormente a este período.

B.2.2.3. Cada unidade selecionada deve ser submetida a todas as atividades de demonstração da conformidade descritas na Tabela 1.

B.2.2.4. O fornecedor deve estabelecer um rodízio dos modelos selecionados para a amostra submetida à Avaliação de Manutenção, de forma a maximizar o número de modelos ensaiados entre a concessão do registro e sua renovação.

B.2.2.5. Todas as unidades selecionadas devem atender aos requisitos de desempenho e de marcações e informações obrigatórias estabelecidos no RTQ para Motores Elétricos Trifásicos Rotor Gaiola de Esquilo.

B.2.2.6. O IAR e a tolerância para o fator de potência devem atender aos critérios da Tabela 2 e Tabela 3.



ANEXO III SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

1. OBJETIVO

1.1. Este Anexo padroniza a formatação e aplicação da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE).

1.2. A ENCE deve ser aposta diretamente no motor elétrico submetido à declaração do fornecedor e Registro de Objeto no Inmetro.

1.3. A ENCE deve ser impressa no formato em conformidade com as Figuras 1 e 2 a seguir.

1.4. O modelo para motores maiores (Figura 1) deve possuir tamanho mínimo de 9,0 cm (largura) por 6,75 cm (altura).

1.5. Somente quando nas dimensões referidas no item 1.4 não couber a ENCE no motor elétrico, o modelo para motores menores (Figura 2) pode ser utilizado, nas dimensões mínimas de 4,0 cm por 4,0 cm.

Figura 1 – Modelo para motores maiores.



Figura 2 – Modelo para motores menores.

