

---

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

### Sumário

1	OBJETIVO .....	2
1.1	Agrupamento para efeito de certificação.....	2
2	TERMOS E ABREVIACÕES .....	2
3	DEFINIÇÕES .....	2
4	MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	4
5	ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	4
6	TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES .....	9
7	ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF .....	9
8	TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO .....	9
9	ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO .....	9
10	SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE.....	10
11	AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	10
12	RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES .....	10
13	ACOMPANHAMENTO NO MERCADO .....	10
14	PENALIDADES.....	10
15	DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES .....	10
16	HISTÓRICO DE REVISÃO.....	11
17	DOCUMENTOS RELACIONADOS .....	11
18	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA EXTERNA .....	11
	ANEXO A - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE – SELO RUÍDO.....	13

---

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

### **1 OBJETIVO**

Estabelecer os critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para potência sonora de aparelhos eletrodomésticos, com foco no desempenho, por meio do mecanismo de certificação, visando à emissão do Selo Ruído, pertencente ao Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – Silêncio.

#### **1.1 Agrupamento para efeito de certificação**

A certificação da Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos deve ser realizada por família.

Para aspiradores de pó, a família é constituída por aqueles de mesmo fabricante, modelo, tensão nominal e potência.

Para liquidificadores, a família é constituída por aqueles de mesmo fabricante, modelo, tensão nominal e potência.

Para secadores de cabelo, a família é constituída por aqueles de mesmo fabricante, modelo, tensão nominal e potência.

### **2 TERMOS E ABREVIações**

Para fins deste CRC, são adotados os termos e abreviações a seguir, complementados pelos constantes no RGCP.

Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
dB (A)	Decibel, ponderado na escala "A"
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
NR	Nível de potência sonora

### **3 DEFINIÇÕES**

Para este documento adotam-se as definições a seguir, complementadas pelas definições constantes nos documentos citados nos itens 17 e 18.

#### **3.1 Centro de localização ou posição de uma fonte**

---

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

Localização ou posição do aparelho a ser ensaiado dentro de um ambiente de ensaio, referenciado ao sistema de coordenadas das posições de microfones, sendo que:

- para aparelhos manuais, suspensos ou de suporte, o centro de localização é tal que o centro do aparelho coincide com o centro de um paralelepípedo desenhado em torno de sua parte principal;
- para aparelhos apoiados sobre pisos ou montados em paredes, o centro de localização é tal que o centro do aparelho coincide com o centro de um retângulo desenhado em torno de sua sombra na superfície de apoio.

### **3.2 Ciclo operacional**

Sequência de períodos que ocorrem num aparelho durante o seu uso normal.

### **3.3 Histórico temporal**

Registro contínuo do nível de pressão sonora para uma posição de microfone específica, como função do tempo de um ou mais períodos de um ciclo operacional.

### **3.4 Método da comparação**

Método no qual o nível de potência sonora é calculado pela comparação entre os níveis de pressão sonora medidos, produzidos pela fonte a ser ensaiada, e os níveis de pressão sonora produzidos por uma fonte sonora de referência nas mesmas condições ambientais e, se assim possível, na mesma localização e posição.

### **3.5 Método direto**

Método no qual o nível de potência sonora é calculado a partir da medição dos níveis de pressão sonora produzidos pela fonte a ser ensaiada, em duas condições:

- em condições de campo livre sobre um plano refletor, onde o nível de potência sonora é calculado a partir da média temporal espacial dos níveis de pressão sonora medido e da área da superfície de medição;
- em condições de campo reverberante, onde o nível de potência sonora é calculado a partir da média temporal espacial dos níveis de pressão sonora medidos, do volume e do tempo de reverberação ou da absorção total da sala de ensaios.

### **3.6 Nível de pressão sonora equivalente em decibels ponderados em “dB(A)”**

---

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

Nível obtido a partir do valor médio quadrático da pressão sonora (com ponderação A) referente a todo o intervalo de medição.

### **3.7 Operador padrão de ensaio**

Pessoa necessária para operar ou alimentar o aparelho a ser ensaiado, vestindo roupas adequadas que não influenciam nas medições acústicas.

### **3.8 Período**

Intervalo de tempo durante o qual uma operação especificada é realizada pelo aparelho a ser ensaiado.

### **3.9 Período de observação**

Intervalo de tempo durante o qual os dados acústicos são obtidos. O período de observação é especificado dependendo das características do ruído a ser medido, da incerteza requerida e das características da instrumentação.

## **4 MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Este CRC utiliza a certificação como mecanismo de avaliação da conformidade para potência sonora de produtos eletrodomésticos.

## **5 ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

### **5.1 Definição do Modelo de Certificação utilizado**

O modelo de certificação utilizado para os aparelhos contemplados por este CRC é o Modelo 1a:

- **Modelo 1a:** avaliação única, consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante. Esse modelo não contempla a etapa de manutenção. A avaliação da conformidade do objeto é efetuada uma única vez, e os itens subsequentes de produção não são cobertos pelo Certificado da Conformidade emitido.

### **5.2 Avaliação**

Neste item são descritas as etapas do processo que objetivam a atestação da conformidade do objeto.

---

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

Para efeitos deste CRC, aplica-se nesta Etapa os requisitos previstos na Etapa “6.2 - Avaliação Inicial” do RGCP.

A emissão do Certificado de Conformidade de Potência Sonora de Produtos Eletrodomésticos emitidos pela TÜV Rheinland deve ter como pré-requisito a certificação conforme estabelecido pela Portaria Inmetro vigente que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Segurança de Aparelhos Eletrodomésticos e Similares - Consolidado.

### **5.2.1 Solicitação de Certificação**

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal à TÜV Rheinland de acordo com os requisitos do RGCP, juntamente com:

a) Certificado de Conformidade referente ao modelo, conforme estabelecido pela Portaria Inmetro vigente que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Segurança de Aparelhos Eletrodomésticos e Similares.

b) Memorial Descritivo codificado para cada família de aparelho eletrodoméstico e contendo, no mínimo, as seguintes informações:

b.1) Dados do Fornecedor:

- Razão social do fabricante/importador
- Nome fantasia
- Marca do produto
- Modelo do produto
- Família
- CNPJ do fabricante/importador
- Endereço do Fabricante/importador

b.2) Dados do Produto:

- Codificação do produto
- Tensão
- Potência
- Controle de velocidades
- Aplicação
- Classificação do Nível de Potência Sonora
- Nível de Potência Sonora em dB(A)

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

- Desenho do produto com dimensões externas (**layout**)
- Data do documento
- Nomes e Assinaturas dos responsáveis técnicos do produto
- Nomes e Assinaturas dos responsáveis do fornecedor

c) Manual de instruções do aparelho.

### **5.2.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação**

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

### **5.2.3 Plano de Ensaios**

A TÜV Rheinland deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP, sendo elaborados planos de ensaios para cada família de cada tipo de aparelho referenciado neste CRC.

#### **5.2.3.1 Definição dos Ensaios a serem realizado**

A TÜV Rheinland deve realizar os ensaios previstos conforme a Tabela 1. A Tabela 1 relaciona os ensaios para cada família de cada aparelho referenciado neste CRC, adicionados dos critérios de obtenção do nível de potência sonora.

**Tabela 1:** Tipos de ensaios para cada aparelho eletrodoméstico deste RAC.

<b>Tipo de Ensaio, conforme item de norma</b>	<b>Amostragem</b>	<b>Crítérios de obtenção do nível de potência sonora</b>
Método direto ou Método da comparação, em condições de campo difuso em câmara reverberante, conforme normas técnicas ISO 3741 ou ISO 3743-1 e ISO 3743-2, ou em campo livre sobre plano refletor, conforme norma técnica ISO 3744, ou ABNT NBR 13910-1, ABNT NBR 13910-2-2, ABNT NBR 13910-2-3 e IEC 60704-2	3 (três)	a) Média aritmética dos 3 (três) resultados; b) Arredondamento: - até 4 décimos, arredonda-se para o número inteiro mais próximo abaixo. - acima de 4 décimos, arredonda-se para o número inteiro mais próximo acima. c) A esse valor deve ser acrescido 3 dB(A) que deve ser o do resultado de ensaio.

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

**Nota 1:** O valor obtido para o nível de potência sonora equivalente em decibels ponderados deve ser classificado conforme as tabelas a seguir para cada aparelho eletrodoméstico.

**Tabela 2:** Classificação do nível de potência sonora para aspirador de pó.

<b>Classificação</b>	<b>Faixas de valores de níveis de potência sonora em dB (A)</b>
1	$NR \leq 80$
2	$80 < NR \leq 84$
3	$84 < NR \leq 88$
4	$88 < NR \leq 92$
5	$NR > 92$

**Tabela 3:** Classificação do nível de potência sonora para liquidificador.

<b>Classificação</b>	<b>Faixas de valores de níveis de potência sonora em dB (A)</b>
1	$NR \leq 85$
2	$85 < NR \leq 88$
3	$88 < NR \leq 92$
4	$92 < NR \leq 95$
5	$NR > 95$

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

**Tabela 4:** Classificação do nível de potência sonora para secador de cabelo.

<b>Classificação</b>	<b>Faixas de valores de níveis de potência sonora em dB (A)</b>
1	NR ≤ 78
2	78 < NR ≤ 81
3	81 < NR ≤ 85
4	85 < NR ≤ 88
5	NR > 88

**Nota 2:** A classificação obtida na **Nota 1** deve ser comparada com a classificação declarada pelo fornecedor no Memorial Descritivo da família do aparelho.

**Nota 3:** Caso classificação obtida na **Nota 2** for a mesma classificação declarada pelo fornecedor no Memorial Descritivo da família do aparelho, esse é considerado conforme com os requisitos deste CRC.

### **5.2.3.2 Definição da Amostragem**

Os critérios da definição da amostragem devem seguir os requisitos estabelecidos RGCP. A amostragem dos aparelhos deve ser de acordo com a Tabela 1 deste CRC. Os ensaios de contraprova e testemunha não são aplicáveis.

### **5.2.3.3 Definição do Laboratório**

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

### **5.2.4 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação Inicial**

Os critérios para tratamento de não conformidades descritas no RGCP não se aplicam aos aparelhos abrangidos por este CRC. Caso a classificação obtida na **Nota 2** não for a mesma classificação declarada pelo fornecedor no Memorial Descritivo, os valores medidos durante os ensaios deverão ser enquadrados nas faixas estabelecidas por este CRC.

### **5.2.5 Emissão do Certificado de Conformidade**

Os critérios para emissão do certificado de conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.



## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

O Certificado de Conformidade tem sua validade de 12 (doze) meses, a partir da data de sua concessão.

No certificado de conformidade, o(s) modelo(s) pertencente(s) à família deve(m) ser notado(s) conforme a Tabela 5 a seguir.

**Tabela 5:** Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade

<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código de barras comercial (quando existente) de todas as versões.</b>
	(Designação Comercial do Modelo e Códigos de referência comercial, de todas as versões, se existentes)	(Descrição Técnica do Modelo) - norma técnica na qual o aparelho foi avaliado; - valor, em dB (A), do nível da potência sonora e sua classificação conforme critérios deste RAC	

A classificação que deve conter no Certificado de Conformidade é aquela declarada pelo fornecedor, no caso de atendimento ao subitem **Nota 3** deste CRC; caso contrário, a obtida dos resultados dos ensaios realizados conforme a Tabela 1.

### **6 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES**

Os critérios para o tratamento de reclamações são os estabelecidos no RGCP.

### **7 ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF**

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

### **8 TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO**

Não se aplicam os critérios para transferência da certificação estabelecidos no RGCP.

### **9 ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO**

Não se aplicam os critérios para encerramento de certificação estabelecidos no RGCP.

---

## ***Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos***

---

### **10 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

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

O Selo de Identificação da Conformidade, na forma do Selo Ruído, deve estar apostado ao aparelho ou à sua embalagem. No caso de ponto de venda virtual, todas as informações do Selo Ruído devem ser apresentadas junto às informações técnicas do aparelho.

### **11 AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

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

### **12 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

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

### **13 ACOMPANHAMENTO NO MERCADO**

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

### **14 PENALIDADES**

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

### **15 DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES**

Os critérios para denúncias, reclamações e sugestões devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

### 16 HISTÓRICO DE REVISÃO

Revisão	Alteração	Data Aprovação	Elaborado por	Aprovado por
0	Adequado documento ao novo modelo da TÜV Rheinland. Nova codificação de Doc: 704-CRC-005-ELT para CRC-P0310. Documento conforme a Portaria Inmetro nº 6, de 05 de janeiro de 2022.	13/07/2023	Débora Reis	Fabio Sora

### 17 DOCUMENTOS RELACIONADOS

RC-001 – Regra de Certificação de Produtos e Mobilidade

### 18 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA EXTERNA

ABNT NBR 13910-1: 1997	Diretrizes de ensaios para a determinação de ruído acústico de aparelhos eletrodomésticos e similares - Parte 1: Requisitos gerais
ABNT NBR 13910-2-2: 1998	Diretrizes de ensaios para a determinação de ruído acústico de aparelhos eletrodomésticos e similares Parte 2: Requisitos particulares para secadores de cabelo
ABNT NBR 13910-2-3: 1998	Diretrizes de ensaios para a determinação de ruído acústico de aparelhos eletrodomésticos e similares Parte 2: Requisitos particulares para liquidificadores
ISO 3741: 2010	<b>Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation test rooms</b>
ISO 3743: 2010	<b>Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for small</b>

---

**Complemento da Regra de Certificação -  
Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

---

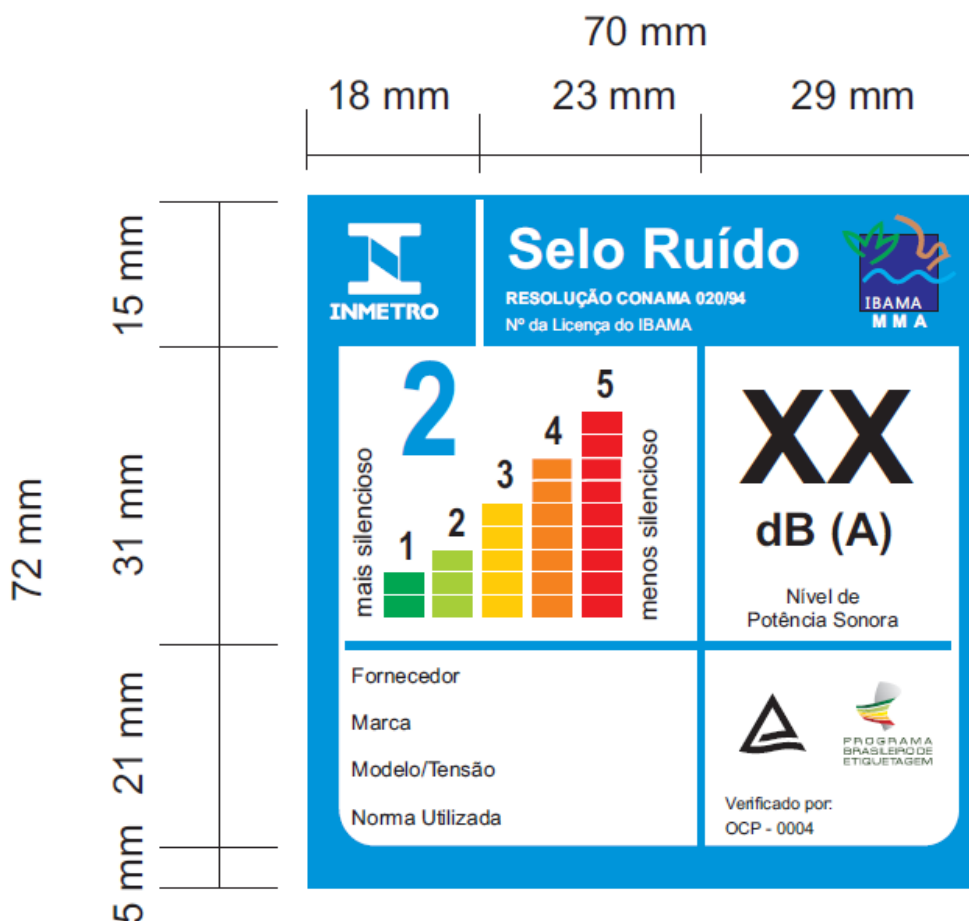
ISO 3744: 2010	<b>movable sources in reverberant fields — Part 1: Comparison method for a hard-walled test room Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane</b>
IEC 60704-2-1/2000	<b>Household and similar electrical appliances - Test code for the determination of airborne acoustical noise - Part 2-1: Particular requirements for vacuum cleaners</b>
Portaria Inmetro nº 200, de 2021.	Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produtos (RGCP) – Consolidado.
Portaria Inmetro vigente.	Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Segurança de Aparelhos Eletrodomésticos e Similares.
Portaria Inmetro nº 6, de 2022	Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos – Consolidado.

**Complemento da Regra de Certificação -  
 Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

**ANEXO A - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE – SELO RUÍDO**

1. O Selo de Identificação da Conformidade, na forma do Selo Ruído, deve estar apostado ao aparelho, de forma adesiva, ou à sua embalagem, de forma adesiva ou impressa, de maneira clara, conforme a seguir.
2. As dimensões mínimas, cores e tipos de fontes características do Selo de Identificação da Conformidade, Selo Ruído, estão estabelecidos na Figura 1.

**Figura 1 – Formato e dimensões mínimas do Selo Ruído.**



**2.1** A classificação de desempenho deve ser impressa em fundo branco e com texto na cor preta. As faixas de potência sonora devem obedecer ao padrão de cores CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), conforme Quadro 1:

## **Complemento da Regra de Certificação - Potência Sonora de Aparelhos Eletrodomésticos**

**Quadro 1 – Padrão CMYK formador das cores, em %**

Classe	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
1	100	0	100	0
2	30	0	100	0
3	0	0	100	0
4	0	30	100	0
5	0	100	100	0

**2.2** Deve ser incluído o número de licenciamento do Ibama e informado o Fornecedor, a Marca, Modelo/Tensão do aparelho e a Norma Técnica utilizada.

**2.3** Deve ser informado o nível de potência sonora, no campo no qual, na Figura 1, se encontram as letras “XX”.

**2.4** Deve ser incluído o nome da TÜV Rheinland, responsável pela emissão do Certificado de Conformidade de Potência Sonora, com o seguinte texto: VERIFICADO POR: “TÜV Rheinland e nº do OCP: 0004”.

**3.** O arquivo eletrônico do Selo de Identificação da Conformidade deve ser obtido por meio do canal [selos.dconf@inmetro.gov.br](mailto:selos.dconf@inmetro.gov.br).