



INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO  
E QUALIDADE INDUSTRIAL

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM



REGULAMENTO ESPECÍFICO PARA USO DA ETIQUETA NACIONAL  
DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE / **EDIÇÃO Nº 01 - REVISÃO 01**

APARELHOS ELÉTRICOS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO DE USO  
DOMÉSTICO E SIMILAR - “BOILERS”



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **0 INTRODUÇÃO**

### **1 INFORMAÇÕES GERAIS**

1.1 Objetivo da ENCE

1.2 Âmbito de aplicação

1.3 Selo de eficiência energética PROCEL

1.4 Características e colocação da ENCE

1.5 Uso da ENCE

1.6 Uso abusivo da ENCE

1.7 Divulgação promocional

### **2 ADMINISTRAÇÃO DA ENCE**

### **3. O PROCESSO DE ETIQUETAGEM**

3.1 Fases do Processo de Etiquetagem

3.1.1 Solicitação para etiquetagem

3.1.1.1 Famílias de boilers

3.1.2 Análise da solicitação para etiquetagem

3.1.3 Aferição do laboratório do fabricante

3.1.4 Medição / Controle

3.1.4.1 Para fabricante que não dispõe de laboratório próprio

3.1.4.2 Para fabricante que dispõe de laboratório próprio

3.1.5 Aprovação para o uso da ENCE

3.1.6 Fase de acompanhamento da produção (AcP)



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

#### **4 ORGANIZAÇÃO DO CONTROLE DA ENCE**

4.1 Controles e verificações exercidas pelo INMETRO

#### **5 NORMAS BRASILEIRAS E / OU INTERNACIONAIS APLICÁVEIS**

#### **6 SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

6.1 Comunicação de Interesse

6.2 Compromissos da Empresa Interessada

#### **7 EXTENSÃO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

7.1 Condições e Procedimentos

#### **8 PEDIDO E AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

#### **9 SUSPENSÃO DA AUTORIZAÇÃO**

9.1 Condições e Procedimentos

#### **10 CANCELAMENTO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

10.1 Condições e Procedimentos

#### **11 REGIME FINANCEIRO**

#### **12 SANÇÕES CONTRATUAIS**

#### **13 RECURSOS**

#### **14 DEMAIS DISPOSIÇÕES**

ANEXO I - NORMAS BRASILEIRAS E/OU INTERNACIONAIS APLICÁVEIS À ETIQUETAGEM DE AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO

ANEXO II - MODELO DA ENCE

ANEXO III - MODELO DA SOLICITAÇÃO DE ETIQUETAGEM

ANEXO IV - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - (PET/017-BOILER)

ANEXO V – MODELO DO SELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PROCEL

ANEXO VI - MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **0 INTRODUÇÃO**

O presente Regulamento Específico tem como objetivo regular as relações entre o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e os fornecedores interessados na utilização da ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE em Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação - “Boilers”

O Regulamento Específico é constituído de parâmetros de orientação entre as partes e está disponível para conhecimento e consultas no endereço <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/regEspecifico.asp> (RESP-017/SGT-AAQ/BOILER).

Etiquetas informativas são utilizadas para fornecer aos consumidores informações úteis relativas aos produtos que pretendam adquirir. Tais informações são fornecidas pelos fornecedores e verificadas pelo INMETRO, através de ensaios realizados por laboratório designado pelo PBE/INMETRO.

No caso presente, a medição referida na ENCE é a eficiência dos Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação - “Boilers”, objeto deste Regulamento Específico.

O que está sendo verificado é a informação prestada pelo fabricante quanto à eficiência energética de seu produto, medida conforme este Regulamento e controlada pelo laboratório de ensaios designado pelo INMETRO o que permitirá a aposição da ENCE nos produtos objetos da etiquetagem.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **1 INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1 Objetivo da ENCE**

A ENCE, referida neste regulamento, tem por objetivo informar a eficiência energética de Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação e que a medição dessa eficiência está sendo feita pelo fabricante de forma contínua e, segundo parâmetros, ensaios e controle, conforme as disposições deste Regulamento Específico. Os produtos que receberem a autorização para a utilização da ENCE também estarão atendendo os requisitos de segurança elétrica conforme definido neste regulamento.

O uso da ENCE está subordinado à autorização pelo INMETRO, condicionada à prévia manifestação do Instituto quanto ao modelo da etiqueta enviada pelo fabricante, acompanhado da Planilha de Especificações Técnicas do produto a ser etiquetado, e ao atendimento do Termo de Compromisso de Etiquetagem referido à Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação, cujo modelo constitui o Anexo VIII a este Regulamento Específico, pelo fabricante.

### **1.2 Âmbito de aplicação**

Para fins de etiquetagem, este regulamento aplica-se a:

- Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação - Boilers Elétricos.

### **1.3 Selo PROCEL de Economia de Energia**

O SELO PROCEL tem por objetivo orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética. O SELO PROCEL toma como base os resultados obtidos pelo produto para o processo de etiquetagem. Além das especificações mínimas exigidas para a obtenção da ENCE o fabricante que desejar fazer uso do SELO PROCEL em seu produto, deve comprovar, através de ensaio nos laboratórios de referência, que o produto de interesse atende as especificações descritas nos Critérios Específicos para Concessão do SELO PROCEL de Economia de Energia. A adesão das empresas ao SELO PROCEL é voluntária. (ver anexo VII)

### **1.4 Características e colocação da ENCE**

O formato, conteúdo, local, forma de aposição e demais prescrições da ENCE estão estabelecidos no Anexo III deste Regulamento Específico.

### **1.5 Uso da ENCE**

A autorização para uso da ENCE e sua aposição sobre os produtos não transfere, em nenhum caso, a responsabilidade da Empresa autorizada para o INMETRO;

O fabricante deverá fazer referência a ENCE no Manual de Instruções do produto;



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

Modificação em qualquer item no qual as informações da ENCE estiverem baseadas devem ser autorizadas formalmente pelo INMETRO, como prescrito no presente Regulamento Específico;

Caso a Empresa autorizada venha a fazer modificações no produto objeto da etiqueta, que alterem os valores obtidos em ensaios, deverá solicitar ao INMETRO autorização para uso da nova ENCE;

a) neste caso, a Empresa autorizada não poderá comercializar etiquetada com a ENCE, produtos que apresentem modificações até que o INMETRO se pronuncie favoravelmente;

b) havendo sido ultrapassado o período de ensaios previsto, no cronograma anual acordado com o fabricante, para o produto ou linha de produtos e não havendo possibilidade de realização excepcional de ensaios de medição e controle, poderá ser estudada pelo INMETRO a autorização para uso da ENCE obtida pelo fabricante para a sua linha de produtos similares para aquele ano, podendo o(s) produto(s) em causa ser(em) submetido(s) aos ensaios previstos no cronograma do ano seguinte.

## **1.6 Uso Abusivo da ENCE**

O INMETRO tomará as providências cabíveis com relação a todo emprego abusivo da ENCE, conforme o disposto neste Regulamento Específico.

O uso da ENCE é abusivo nas seguintes condições:

- a) utilização da ENCE antes da autorização do INMETRO;
- b) utilização da ENCE após o cancelamento do Termo de Compromisso;
- c) utilização da ENCE com dados não certificados;
- d) divulgação promocional em desacordo com o item 1.7 deste Regulamento Específico.

## **1.7 Divulgação Promocional**

Toda publicidade coletiva que implique reconhecimento oficial de assuntos relacionados com a ENCE é de competência do INMETRO;

Toda publicidade individual que implique reconhecimento oficial dos dados constantes na ENCE deve ser submetida à apreciação do INMETRO, que deverá aprová-la no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da comunicação pertinente;

Nos Manuais de Instrução ou Informação ao usuário, referências sobre as características não incluídas neste Regulamento, não podem ser associadas a ENCE ou induzir o usuário a associar tais características a ENCE;

Não deve haver publicidade envolvendo a ENCE, que seja depreciativa, abusiva, falsa ou enganosa, bem como em outros produtos, que não aqueles objeto da autorização de uso;

A divulgação dos resultados dos ensaios deve ser estabelecida, de comum acordo, entre o fabricante e o INMETRO.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **2 ADMINISTRAÇÃO DA ENCE**

O INMETRO é responsável pela autorização, acompanhamento e administração do uso da ENCE.

## **3. O PROCESSO DE ETIQUETAGEM**

### **3.1 Fases do processo de Etiquetagem**

O processo de etiquetagem de que trata este Regulamento compreende as seguintes fases:

- 1) Solicitação para a etiquetagem;
- 2) Análise da solicitação para etiquetagem;
- 3) Aferição do laboratório do fabricante;
- 4) Medição/controle;
- 5) Aprovação para uso da ENCE (RPA);
- 6) Fase de Acompanhamento da Produção (AcP).

#### **3.1.1 Solicitação para a etiquetagem**

a) A empresa que desejar obter a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia, para os produtos de sua fabricação, deve encaminhar o Formulário de Solicitação de Etiquetagem (Anexo IV) à SE/SGT-AAQ/PBE, acompanhado da Planilha de Especificações Técnicas do produto (Anexo V).

b) Deve ser feita uma solicitação por produto. A solicitação deve ser feita com base nas normas pertinentes e neste Regulamento Específico.

c) Nos casos em que o fabricante não possuir o seu próprio laboratório de ensaios, este deverá fazer, após autorização do INMETRO e através de laboratório de ensaios autorizado, o conjunto de ensaios e verificações definidos no Anexo I.

O fabricante, após autorização por parte do INMETRO, deverá encaminhar ao laboratório as informações abaixo descritas para cada modelo fabricado.

- a) Orientações, quando for o caso, relativas à instalação do produto; e
- b) Manual de instruções ao consumidor atualizado.

Estes dados serão anexados ao processo de etiquetagem e servirão para futuras análises das diferentes fases. Alterações nas informações previamente encaminhadas serão analisadas pelo INMETRO e/ou laboratório de ensaios designado e poderão acarretar na necessidade de novos ensaios, indistintamente nos modelos já etiquetados ou não.

#### **3.1.2 Análise da solicitação para a etiquetagem**

Os Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação deverão ser submetidos aos seguintes critérios para a obtenção da ENCE:

- atendimento aos critérios de segurança elétrica (conforme anexo IX)
- enquadramento na classe de eficiência energética em cada uma das velocidades



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

Esta avaliação será realizada através de ensaios específicos realizados em laboratório designado pelo INMETRO.

### **3.1.3 Aferição do laboratório do fabricante**

Esta fase tem o objetivo de analisar a capacidade técnica do laboratório de ensaios do fabricante, e adotar-se-á os seguintes procedimentos:

O fabricante deverá encaminhar ao laboratório de ensaios designado, a critério do INMETRO e/ou laboratório de ensaios designado, um ou mais modelos, de sua fabricação, previamente ensaiado(s) em seu laboratório e relatório(s) de ensaio contendo os resultados de ensaios de classificação e de consumo de potência obtido(s);

O laboratório designado após recebimento e análise do modelo e da documentação encaminhada pelo interessado agendará os ensaios de forma a validar os resultados de ensaios obtidos.

O laboratório de ensaios do fabricante para ser considerado apto a avaliação de produtos, necessitará que os critérios de classificação do modelo ensaiado sejam atendidos, e o consumo de potência medido no laboratório de ensaios designado seja de no máximo 0,6% do informado

Nota: No caso de o fabricante não possuir laboratório próprio, deverá ensaiar toda sua linha de modelos no laboratório designado pelo INMETRO.

### **3.1.4 Medição/controle**

#### **3.1.4.1 Para fabricante que não dispõe de laboratório próprio**

O ensaio será realizado em laboratório designado pelo INMETRO e será conforme o especificado no anexo II.

Na fase de medição o fabricante deve enviar ao laboratório 01 (uma) amostra de cada modelo que deseja etiquetar, acompanhado do preenchimento da PET onde constam os dados do produto exceto os campos relativos aos dados de medição que serão completados pelo laboratório designado.

Todos os modelos que o fabricante desejar etiquetar são submetidos a esta fase.

Os dados resultantes das medições que serão considerados para preenchimento da PET são os resultados das medições realizadas na amostra ensaiada.

Para o atendimento do critério de segurança elétrica apenas um modelo a ser etiquetado deverá ser ensaiado anualmente.

Para os ensaios de segurança elétrica deverão ser encaminhadas 03 (três) amostras do modelo escolhido. No entanto, é responsabilidade do fabricante realizar as ações corretivas que forem pertinentes também nos demais modelos no sentido de eliminar os riscos de segurança identificados no modelo ensaiado e que possam estar presentes nos demais modelos.

Os critérios para a definição da classe de eficiência energética estão no anexo VI.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

### 3.1.4.2 Para fabricante que dispõe laboratório próprio

Esta fase é aplicada apenas para os ensaios de eficiência energética, não sendo aplicada para os ensaios de segurança elétrica que devem ser realizado apenas em laboratório designado. Para os ensaios de eficiência energética os demais passos são os seguintes:

- a) Terminada a fase de aferição, o fabricante comunica este fato ao INMETRO o qual autoriza o início da fase de medição na fábrica/controle no laboratório de ensaios designado;
- b) O fabricante, após autorização do INMETRO, ensaia no mínimo 01 (uma) peça de cada um dos modelos, conforme procedimento do Anexo I e envia os dados completos ao INMETRO, através da Planilha de Especificação Técnica-PET/017-SGT-AAQ do Anexo V;
- c) O INMETRO, de posse dos dados, seleciona, ao acaso, 01 (uma) peça a cada 05 (cinco) modelos diferentes, e comunica ao fabricante solicitando o envio da mesma ao laboratório designado com a informação dos custos dos ensaios. O fabricante terá **48 horas** para enviar o produto ao laboratório autorizado, a contar da data de recebimento do comunicado.
- d) Para esta fase aceitar-se-á a tolerância máxima de  $\pm 8\%$  (oito por cento) para os valores de eficiência, entre o resultado do laboratório designado e os valores declarados pelo fabricante.
- e) Constatada a não conformidade, serão ensaiadas mais 02 (duas) peças do mesmo modelo e tensão, sendo que a média dos valores medidos pelo laboratório designado, incluindo o resultado do primeiro ensaio, não deverá exceder +7% (mais que sete por cento) para os valores de eficiência da média declarada pelo Fabricante;
- f) Caso seja constatado o não funcionamento ou funcionamento irregular da amostra em ensaio, o laboratório designado deverá acionar o fabricante para que seja realizada a assistência técnica necessária à continuidade dos ensaios.
- g) No caso de reincidência da não conformidade, os valores declarados pelo fabricante deverão ser alterados conforme os dados obtidos nos ensaios ou reiniciado todo o processo de Etiquetagem, a partir da Fase de aferição.

**3.1.4.3** - Caso o fabricante discorde dos resultados obtidos, esses poderão ser reavaliados através de reensaios da amostra. Se ainda assim, o fabricante continuar discordando, será solicitado a este o envio de + 2 amostras do mesmo modelo para ensaios. O resultado final para o modelo será obtido da média aritmética dos valores de eficiência e balizará a classificação dos mesmos.

Caso ocorra de uma das amostras apresentar-se em dissonância das demais, poderá ser solicitada uma nova amostra para compor média com outras duas e, pelo procedimento aqui mencionado, compor valores médios para classificação do modelo. Os custos desses ensaios serão de responsabilidade do fabricante.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

### 3.1.5 Aprovação para o uso da ENCE

Para a aprovação do uso da ENCE, os Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação deverão, inicialmente, atender os requisitos de eficiência mínima. O valor que será considerado na PET para fins de classificação da eficiência energética será o valor medido no boiler ensaiado.

Nota: Modelos com tensões diferentes devem ser ensaiados em cada uma das tensões nominais

Os critérios para a determinação da classe de eficiência energética estão definidos no anexo VI.

Ainda, como condição para a aprovação e uso da ENCE, o boiler, além de obedecer os critérios estabelecidos no anexo VI, deverá, também, atender os requisitos de segurança elétrica.

O INMETRO, de posse do relatório de ensaios emitido pelo laboratório designado e constatada a conformidade do produto, confirmará a aposição da etiqueta e o indicará nas Tabelas de Eficiência disponibilizadas na internet, no site do INMETRO. A divulgação deverá ter sua atualização periódica, sendo o período de seis meses o prazo máximo para atualização dos resultados.

### 3.1.6 Fase de acompanhamento da produção (AcP)

O INMETRO de posse dos dados declarados pelo fabricante, e após decorridos 180 dias da assinatura do Termo de Compromisso de Etiquetagem e no máximo duas vezes no ano selecionará os modelos de cada tensão por categoria de produtos de sua linha de fabricação, para ensaios no laboratório de ensaios designado.

Nesta ocasião, será verificada a eficiência energética. No caso de aprovação, o modelo será mantido nas tabelas e no site do Inmetro.

Os modelos que porventura venham a ser classificados na mais alta faixa de classificação de eficiência energética em vigor de sua categoria (Anexo V) deverão obrigatoriamente ser submetidos a ensaios no laboratório de ensaios designado.

O fabricante terá um prazo de 48 horas (equivalente a 2 dias úteis completos) para envio do(s) modelo(s) ao laboratório de ensaios, a contar da data de recebimento do comunicado. A solicitação de aumento deste prazo deverá necessariamente ser avaliada pelo INMETRO, cabendo a este o encaminhamento de mensagem ao laboratório de ensaios formalizando a sua decisão.

O laboratório designado após recebimento e análise do modelo e da documentação encaminhada pelo interessado agendará os ensaios.

Caso seja constatado o não funcionamento ou funcionamento irregular da amostra em ensaio, o laboratório de ensaios designado poderá acionar o fabricante para que seja realizada a assistência técnica necessária à continuidade dos ensaios, ou mesmo a substituição do produto.

Constatada a conformidade nos ensaios os dados do produto serão divulgados conforme descrito em 3.1.5.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

No caso de não-conformidade nos ensaios deverão ser encaminhadas outras 2 unidades do mesmo modelo e tensão de forma a se obter média da eficiência energética nas 3 unidades, a qual para fins de atendimento a conformidade desta informação, deverá ser de no máximo 8% (oito por cento) acima ou abaixo das declaradas.

No caso de reincidência da não-conformidade nos ensaios, o modelo estará sujeito as condições estabelecidas a seguir:

- Suspensão provisória imediata do uso da Etiqueta.
- Revisão dos valores declarados na Etiqueta.
- O valor da eficiência energética declarada na Etiqueta deve ser alterada para a média dos resultados obtidos nas três unidades ensaiadas no laboratório designado.

Inicialmente a responsabilidade pela coleta e seleção das amostras será do fabricante. Constatado algum desvio em relação aos modelos aprovados originalmente e que não foram devidamente informados ao INMETRO, ou no caso de denuncia, ficará facultado ao INMETRO a realização da coleta na fábrica ou no comércio.

#### **4 Organização do Controle da ENCE**

##### **4.1 Controles e Verificações Exercidas pelo INMETRO**

- a) após iniciada a Etiquetagem, o controle de uso da ENCE é realizado pelo INMETRO, o qual verifica as condições constantes deste Regulamento Específico;
- b) a escolha dos modelos a serem ensaiados pelo laboratório de ensaios designado, será efetuada pelo INMETRO, conforme o item 3.1.6 deste Regulamento Específico.

##### **5 Normas Brasileiras e/ou Internacionais aplicáveis**

As normas brasileiras e/ou internacionais aplicáveis à Etiquetagem dos Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação para fins de autorização para uso da ENCE, estão listadas no Anexo I deste Regulamento Específico.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **6 SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

### **6.1 Comunicação de Interesse**

A Empresa interessada em obter a autorização para uso da ENCE nos produtos de sua fabricação deverá proceder conforme o item 3.1.1

### **6.2 Compromissos da Empresa Interessada**

Aceitar as condições descritas nas Normas Brasileiras aplicáveis, e as disposições referentes à Etiqueta neste Regulamento Específico;

Colocar obrigatoriamente a ENCE nos produtos autorizados e somente neles;

Efetuar os controles de medição descritos no item 3.1.4 do presente Regulamento Específico;

Facilitar ao INMETRO os trabalhos de coleta de amostras, quando for o caso;

Acatar as decisões tomadas pelo INMETRO, conforme as disposições referentes à etiquetagem de produtos ou ao Regulamento Específico para uso da ENCE;

Enviar ao INMETRO todos os impressos publicitários ou catálogos que façam referência à ENCE;

Manter um registro, no âmbito do Serviço de Apoio ao Consumidor (SAC) da empresa, ou seu equivalente, de todas as queixas relativas aos produtos etiquetados, em relação às características especificadas na etiqueta, e colocá-lo à disposição para eventual consulta do INMETRO.

## **7 EXTENSÃO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

### **7.1 Condições e Procedimentos**

Quando a Empresa autorizada desejar estender a autorização para uso da ENCE para modelos adicionais àqueles já etiquetados, inclusive novos lançamentos e/ou produtos em desenvolvimento, deverá comunicar por escrito ao INMETRO;

Os tipos ou modelos adicionais devem ser ensaiados pelo fabricante e os resultados enviados ao INMETRO juntamente com uma declaração de que o novo produto atende a todas as características, já apresentadas no item 3.1.1.1 deste regulamento, que o enquadrem em uma família que já possua autorização. Neste caso, não há necessidade de ensaios no laboratório designado;

O INMETRO, após receber os resultados, confirmará a autorização do uso da etiqueta e indicará os tipos e modelos adicionais nas tabelas de consumo/eficiência editadas conforme 3.1.5.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## 8 PEDIDO E AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE

O INMETRO, ao receber a solicitação de etiquetagem conforme 3.1 dará ciência ao fabricante de todas as condições para autorização de uso da ENCE e, no caso deste último aceitar, terão início os preparativos para a realização dos ensaios iniciais da etiquetagem.

Os custos de ensaios são fixados pelo laboratório designado, e aprovados pelo INMETRO, e a cobrança é realizada em modalidade acertada no ato de aceitação do serviço pelo contratante..

## 9 SUSPENSÃO DA AUTORIZAÇÃO

### 9.1 Condições e Procedimentos

A autorização para uso da ENCE nos Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação pode ser suspensa por um período determinado, nos casos descritos a seguir:

- a) se as não conformidades constatadas na fase de **Acompanhamento da Produção** (item 3.1.6) não forem sanadas;
- b) em caso de uso inadequado da ENCE.
- c) não cumprimento, pelo fabricante, deste Regulamento e às regras e procedimentos referentes à etiquetagem, editadas pelo INMETRO.

A autorização também poderá ser suspensa, após acordo mútuo entre o fabricante e o INMETRO, para um período de não produção, ou por outras razões, validadas por acordo entre as partes.

É vedado à Empresa autorizada comercializar qualquer "boiler" etiquetado com a ENCE enquanto durar a suspensão da autorização. A suspensão terá caráter geral ou específico e será definida pelo INMETRO em função da não conformidade encontrada, podendo ocorrer a necessidade de retirada parcial ou total do produto do mercado.

A suspensão da autorização será confirmada pelo INMETRO através de documento oficial, indicando em que condições esta terminará.

Ao final do período de suspensão, o INMETRO verificará se as condições estipuladas para nova autorização foram satisfeitas.

- a) em caso afirmativo a Empresa autorizada será notificada de que a autorização estará novamente em vigor.
- b) em caso negativo, o INMETRO cancelará a autorização.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **10 CANCELAMENTO DA AUTORIZAÇÃO PARA USO DA ENCE**

### **10.1 Condições e Procedimentos**

A autorização deverá ser cancelada quando:

- a) houver reincidência das causas da suspensão da autorização;
- b) a ENCE for usada em outro produto que não o objeto da autorização;
- c) a empresa autorizada não cumprir as obrigações financeiras fixadas no item 11 deste Regulamento Específico;
- d) medidas inadequadas forem tomadas pela Empresa autorizada durante a suspensão da autorização;
- e) a empresa autorizada não desejar prorrogá-la;
- f) as normas referentes aos Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação forem revisadas e a empresa autorizada não concordar ou não puder assegurar conformidade aos novos requisitos.

O cancelamento da autorização será confirmado pelo INMETRO através de documento oficial, indicando em que condição este foi efetuado.

Antes do cancelamento da autorização, o INMETRO decidirá sobre as ações tomadas em relação aos Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação etiquetados com a ENCE existentes em estoque, ou mesmo já vendidos.

### **11 REGIME FINANCEIRO**

As operações financeiras relativas à autorização para uso da ENCE estão definidas a seguir:

A cada solicitação de ensaio será emitida por parte do laboratório designado uma proposta para execução de serviços.

O interessado deverá enviar ao laboratório designado, autorização para execução dos serviços relacionados na proposta, após o que os ensaios nela previstos passarão a fazer parte do cronograma de ensaios do laboratório.

O pagamento dos ensaios realizados no laboratório designado deverá ser realizado conforme proposta emitida por este.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **12 SANÇÕES CONTRATUAIS**

As sanções previstas em caso de não cumprimento das obrigações por parte da Empresa autorizada estão listadas abaixo:

- a) Advertência simples com a obrigação de eliminar, dentro de um prazo determinado, as não conformidades constatadas.
- b) Suspensão da autorização;
- c) Cancelamento da autorização.

## **13 RECURSOS**

Os recursos formulados dentro das sanções contratuais, previstas neste Regulamento Específico, devem ser endereçados ao INMETRO ;

Os recursos devem ser apresentados dentro de um prazo de vinte dias úteis, a contar do recebimento da respectiva comunicação.

## **14 DEMAIS DISPOSIÇÕES**

Futuras edições e/ou revisões deste Regulamento serão emitidas pela SE/PBE e serão divulgadas formalmente aos interessados.

Os modelos etiquetados deverão cumprir as exigências constantes deste Regulamento.

/ANEXOS



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **ANEXO I - NORMAS E PROCEDIMENTOS**

### **APARELHOS ELÉTRICOS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO DE USO DOMÉSTICO E SIMILAR (BOILER)**

**a) As normas aplicáveis a “boilers” para fins de autorização de uso da ENCE são as seguintes:**

1. Norma IEC 60379
2. Procedimento interno do laboratório de ensaios
3. NBR 10674 e 10675
4. NBR NM IEC 335-1
5. NBR 5410 - Instalações Prediais de baixa tensão
6. NBR 14013 - Aquecedores Instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da potencia elétrica;
7. NBR 14016 - Aquecedores Instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga

**b) Os ensaios a serem realizados são os seguintes:**

- a) Ensaio de capacidade volumétrica armazenada
- b) Ensaio de pressão hidrostática
- c) Ensaio de desempenho
- d) Ensaio de marcações e instruções
- e) Ensaio de tensão suportável
- f) Ensaio para determinação da corrente de fuga
- g) Ensaio para determinação da potencia absorvida
- h) Ensaio de resistência ao calor e fogo
- i) Ensaio de resistência ao enferrujamento

**c) Os ensaios devem ser realizados de acordo com a seguinte seqüência:**

1. Ensaio de desempenho ;
2. Ensaio de marcações e instruções;
3. Ensaio de capacidade volumétrica armazenada
4. Ensaio para determinação da potência absorvida;
5. Ensaio de tensão suportável;
6. Ensaio para determinação da corrente de fuga;
7. Ensaio de pressão hidrostática;
8. Ensaio de resistência ao calor e fogo;
9. Ensaio de resistência ao enferrujamento.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

#### **d) Procedimentos dos ensaios:**

##### **1) Ensaio de capacidade volumétrica armazenada**

Ensaio de volume armazenado, para verificação do volume nominal declarado pelo fabricante. Alimentar o BOILER com água fria, através da tubulação identificada para este fim, até que a água surja na tubulação de saída de água ao consumo. Medir esta capacidade volumétrica.

##### **2) Ensaio de pressão hidrostática**

Durante 15 minutos o boiler é submetido a uma pressão 50 % maior que a pressão de trabalho especificada pelo fabricante

##### **3) Ensaio de desempenho**

São medidos para o cálculo do desempenho:

- Consumo de energia médio por 24 horas
- Produção de água quente
- Tempo de reaquecimento
- Consumo de energia para o reaquecimento após a retirada de água quente

Para o cálculo do coeficiente aplica-se a formula:

$$\text{EFICIÊNCIA \%} = ( DT \times DV \times 1,161 ) / ET$$

Onde DT é a elevação de temperatura da água;

DV é o volume armazenado;

ET é a energia total consumida.

##### **4) Marcações e instruções**

O boiler deve conter no mínimo as marcações a seguir:

- a. Modelo e código de rastreabilidade ,
- b. Nome, marca comercial (logomarca) ou marca de identificação do vendedor responsável,
- c. Data de fabricação;
- d. Volume do tanque, em L;
- e. Pressão máxima de trabalho, em kPa e em m.c.a.;
- f. Potência nominal, W,
- g. Tensão nominal, em V<sub>ca</sub>,
- h. Corrente elétrica nominal, em A;
- i. Capacidade do disjuntor<sup>1</sup>, em A,
- j. Seção transversal ou fiação mínima<sup>1</sup> dos condutores de alimentação, em mm<sup>2</sup>,
- k. Grau de proteção do invólucro do BOILER IP24 (conforme NBR 6146 – Invólucro de equipamentos elétricos)



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**

**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**

**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

Nota 1 - de acordo com a NBR 5410, para a determinação da seção transversal mínima dos condutores de alimentação e da capacidade do disjuntor devem ser consideradas as seguintes prescrições mínimas:

- Tipo de linha elétrica: condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria (método de instalação n.º 7 da tabela 36 da NBR 5410/04);
- Tipo de condutor: condutor ou cabo unipolar de cobre com isolamento de PVC;
- 2 condutores carregados; temperatura no condutor: 70°C; temperatura ambiente: 30°C;
- Critérios de seleção por capacidade de condução de corrente dos condutores e queda de tensão máxima 4% para uma distância máxima de 30 m.

Os BOILERS devem ter uma marcação que contenha essencialmente as seguintes advertências:

*“ATENÇÃO: antes de acessar os terminais elétricos, todos os circuitos alimentadores devem ser desligados”<sup>2</sup>*

Nota 2 - Essa advertência deve ser localizada próxima da tampa dos terminais.

*“IMPORTANTE PARA SUA SEGURANÇA: para evitar riscos de choques elétricos, este Fio Terra deve ser conectado a um sistema de aterramento”<sup>3</sup>.*

Nota 3 - Essa marcação pode estar disposta em uma etiqueta removível a ser fixada ao terminal ou Fio Terra do aparelho e que deve estar disponível no momento da instalação.

**Os terminais de conexão da alimentação elétrica do aparelho devem ser indicados como segue:**

- os terminais destinados exclusivamente ao condutor de neutro devem ser indicados pela letra N;
- os terminais de aterramento devem ser indicados pelo símbolo de aterramento.

Estas indicações não devem ser colocadas sobre parafusos, arruelas removíveis ou outras partes que possam ser retiradas quando da ligação dos condutores.

Caso um dispositivo de proteção unifilar seja inserido no circuito do condutor de fase no interior de **aparelhos classe 0I ou I** monofásicos, destinados a ligação permanente à fiação, o terminal correspondente deve ser claramente indicado.

Nota: para aparelhos fornecidos com cordão de alimentação, a identificação poderá ser realizada através da cor da isolamento dos condutores:

- verde ou verde/amarelo para o Terra;
- azul claro para Neutro.

A entrada de água da rede de alimentação e a saída de água ao consumo devem ser identificadas. Esta marcação não deve ser colocada em partes destacáveis. Se cores forem usadas, azul deve ser utilizado para a entrada e vermelho para a saída.

As marcações referidas anteriormente devem ser duráveis, claramente discerníveis, aplicadas sobre uma parte não destacável, e estarem visíveis quando da instalação do reservatório.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

A conformidade é verificada esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo<sup>4</sup>.

Nota 4 - O solvente de petróleo a ser utilizado para o ensaio é o solvente alifático hexano, com teor máximo de aromáticos de 0,1% em volume, um valor de kauri-butanol de 29, um ponto inicial de ebulição de aproximadamente 65 °C, um ponto seco de aproximadamente 69 °C e uma massa específica de aproximadamente 0,66 kg/L.

Nota 5 - Se no cordão de alimentação for usado condutor com isolamento até 750V, de acordo com a NBR NM 247:3, deverá ser certificado conforme Portarias INMETRO n°s 134 e 136; Se for utilizado cordão de alimentação conforme NBR 13249, deverá ser certificado conforme Portaria INMETRO n° 236; O fabricante poderá utilizar, a seu critério, outros condutores.

## 5) Tensão suportável

Ensaio de tensão aplicada em pontos do BOILER para verificação da isolamento elétrica conforme classe de isolamento e tipo de construção (classe 0I ou I). Os valores de tensão a serem aplicados são aqueles prescritos na tabela 5 da NBR NM IEC 335 – 1, capítulo 13 e 16.

## 6) Corrente de fuga

Determinação da corrente de fuga passível de circular através do corpo do usuário onde são medidas as correntes de fuga na entrada de água, corpo do BOILER e saída de água, alimentados na tensão de 1,07 vezes a tensão nominal, conforme método de ensaio prescrito na NBR 14016. Determinação da corrente de fuga no condutor de proteção (terra) para compatibilização com uso de DR. (Dispositivo de proteção contra choques elétricos).

## 7) Potência absorvida

Determinação da potência elétrica absorvida da rede, referida à tensão nominal, conforme método de ensaio prescrito na NBR 14013.

## 8) Resistência ao calor e fogo

Partes externas de material não metálico, partes de material isolante que sustentam as partes vivas incluindo ligações e partes de material termoplástico proporcionando isolamento suplementar ou isolamento reforçada, cuja deterioração possa prejudicar a conformidade do BOILER com respeito à segurança. A conformidade é verificada com aplicação dos ensaios de pressão de esfera e flamabilidade, conforme método de ensaio prescrito na NBR NM IEC 335 – 1, capítulo 30.



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**

**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**

**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## 9) Resistência ao enferrujamento

Partes ferrosas, cujo enferrujamento possa causar a não conformidade do reservatório com respeito à segurança, devem ser adequadamente protegidas contra enferrujamento. A conformidade é verificada conforme método de ensaio prescrito na NBR NM IEC 335 – 1 capítulo 31.

### e) Critérios de Conformidade

#### Ensaio de capacidade volumétrica armazenada

A capacidade volumétrica armazenada não deve diferir do volume nominal declarado pelo fabricante em mais de 10% ou menos que 5%.

#### Ensaio de pressão hidrostática

O BOILER estará em conformidade se durante o ensaio não ocorrer vazamento ou deformação permanente visível.

#### Ensaio de desempenho

O boiler estará em conformidade para obtenção da ENCE, se o percentual de eficiência for de acordo com a tabela abaixo:

Volume (ℓ)	Eficiência
	ENCE
150	≥ 65
200	≥ 65

Nota: outros volumes poderão ser incorporados posteriormente

### Marcações e instruções

A conformidade é verificada por inspeção visual, conforme procedimento acima descrito, onde a marcação deve ser facilmente legível e não deve ser possível remover placas de marcação e elas não devem apresentar enrugamento.

As instruções de instalação e operação também são verificadas por inspeção visual.

### Tensão suportável

Durante o ensaio não devem ocorrer descargas disruptivas que comprometam as isolações ou perfurações.

### Corrente de fuga

Na temperatura de operação, a corrente de fuga do reservatório não deve exceder 5 mA.

### Potência absorvida

A potência elétrica absorvida do BOILER na tensão nominal não deve diferir da potência nominal declarada pelo fabricante ou representante em mais de 5 % ou menos que 10 %.



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**  
**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA**  
**POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**  
**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM</b> <b>RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

### Resistência ao calor e fogo

Partes externas de material não metálico, partes de material isolante que sustentam as partes vivas incluindo ligações e, partes de material que proporcionam isolamento suplementar ou isolações reforçadas, cuja deterioração possa prejudicar a conformidade do BOILER com respeito à segurança, devem ser suficientemente resistentes ao calor.

### Resistência ao enferrujamento

A conformidade é verificada por inspeção visual e não pode ser constatada a presença de ferrugem nas partes que comprometam a segurança elétrica do BOILER.

### f) Grau de severidade, ações corretivas e sanções aplicáveis às não-conformidades obtidas nos ensaios de boilers

O grau de severidade, as ações corretivas e as sanções relativas às não-conformidades obtidas nos ensaios dos BOILERS, são classificadas conforme abaixo:

REQUISITO	CLASSIFICAÇÃO				PRAZO (dias)	AÇÃO CORRETIVA	Qt Amostra p/reensaio
	Branda	Média	Grave	Gravíssima			
Marcações				X	imediat	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro. <b>Coleta e reensaio</b>	1
Instruções				X	imediat	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro. <b>Coleta e reensaio</b>	1
Tensão suportável		X			30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Corrente de fuga				X	imediat	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro. <b>Coleta e reensaio</b>	2
Potencia absorvida		X			30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Resistência ao calor			X		30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Resistência ao fogo			X		30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Resistência ao enferrujamento		X			30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Pressão hidrostática				X	imediat	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Volume útil			X		15	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1
Desempenho		X			30	Fab faz ação corretiva e informa Lab/Inmetro <b>Reensaio</b>	1



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

**AS SANÇÕES PARA OS DIVERSOS GRAUS DE SEVERIDADE DAS NÃO CONFORMIDADES ESTÃO INDICADAS NA TABELA ABAIXO:**

<b>GRAU SEVERIDADE</b>	<b>SANÇÃO</b>
Branda	O fabricante poderá comercializar normalmente o produto pelo prazo estabelecido. Após, a correção definitiva deve estar implementada em 100% da produção.
Média	Aceita-se a continuação da produção com o retrabalho do item não conforme, no prazo estipulado. Após este período, a correção deverá ter sido implementada na linha de produção.
Grave	Permitida a comercialização pela fábrica somente 10 dias corridos da data de comunicação oficial do Lab/Inmetro. Findados os 10 dias, o fabricante poderá comercializar o produto com retrabalho por mais 20 dias corridos. Em 30 dias da data de comunicação da não conformidade, a correção definitiva deve estar implementada em 100% da produção.
Gravíssima	Suspensão imediata da comercialização fábrica/cliente enquanto permanecer a não conformidade. Ficará a cargo do Inmetro a avaliação da necessidade de auditoria no fabricante, com os custos por ele pagos, para a comprovação da eliminação da não-conformidade.



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## **ANEXO II - ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - FORMATO - PADRONIZAÇÃO**

### **APARELHOS ELÉTRICOS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO DE USO DOMÉSTICO E SIMILAR (BOILER)**

#### **SUMÁRIO**

- 1 Objetivo
- 2 Condições específicas
- 3 Figuras

#### **1 Objetivo**

Este Anexo padroniza a formatação e aplicação da etiqueta nacional de conservação de energia a ser aposta em BOILERS.

#### **2 Condições específicas**

##### **2.1 Etiqueta**

**2.1.1** A etiqueta deve ser aposta no próprio aparelho, na parte frontal, exceto para modelos cujas configurações tornem a sua aplicação neste local impraticável; nestes casos, a etiqueta poderá ser aplicada em outros locais, a critério do fabricante, de forma que seja totalmente visível ao consumidor.

**2.1.2** A etiqueta nacional de conservação de energia dos BOILERS deve ter o formato e as dimensões em conformidade com a figura 2, seguinte.

Nota: Independentemente da forma de fixação, o aparelho já sairá da fábrica etiquetado.

**2.1.3** A etiqueta deve ser impressa em **fundo branco** e **cor do texto em preto**. As faixas de eficiência serão **coloridas**, obedecendo ao padrão CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), conforme abaixo:

Classes	Ciano	Magenta	Amarelo	Preto
<b>A</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>B</b>	<b>30%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>C</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>D</b>	<b>0%</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>E</b>	<b>0%</b>	<b>70%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

Figura 1 – Padrão CMYK formador das cores da ENCE

**2.1.4** - A etiqueta é composta de duas partes: uma fixa (etiqueta base) e outra variável (campos 1, 2, 3 ...7) conforme indicado na figura 2. A parte fixa não pode ser alterada, a menos que o SGT-AAQ/Boiler se pronuncie favoravelmente.



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**

**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**

**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

### 2.1.5 - Preenchimento da parte variável

A parte variável da etiqueta, para os boilers, deve ser preenchida de acordo com as indicações abaixo:

CAMPOS	PREENCHIMENTO
1	Indicar o nome do fabricante
2	Indicar a marca comercial (ou logomarca)
3	Indicar o modelo do boiler e a tensão, em V
4	Indicar a letra (A,B,C...E) correspondente à eficiência energética do ventilador, em alinhamento com a seta correspondente
5	Indicar o valor do consumo de energia, em kWh/mês, com duas casas decimais após a virgula.
6	Indicar a eficiência energética com tres casas decimais após a virgula.
7	Indicar a letra (A,B,C...E) correspondente à eficiência energética, nas demais velocidades.

### 2.1.6 - Modelo da etiqueta

<b>Energia</b> (Elétrica)	<b>AQUECEDOR ELÉTRICO DE ACUMULAÇÃO</b>
Fabricante Marca	ABCDEF XYZ(Logo)
Modelo Volume (litros) Pressão de Funcionamento (kPa) (m.c.a)	IPQR 0000 XYZ XYZ
<b>Mais eficiente</b>  <b>Menos eficiente</b>	
<b>CONSUMO DE ENERGIA (kWh/mês)</b>	<b>XY,Z</b>
<b>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%)</b>	<b>XX,Y</b>
<small>Regulamento Especifico para Aparelhos Elétricos de Aquecimento de Água por Acumulação de Uso Doméstico e Similar - "BOILERS" Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho.</small>	
<b>PROCEL</b> <small>PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</small>	
<b>IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR</b>	

Figura 2: Modelo de Etiqueta para BOILERS Aprovados



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**  
**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA**  
**POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**  
**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM</b> <b>RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

**ANEXO III ao Regulamento Específico para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) – Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação**

**MODELO DA SOLICITAÇÃO DE ETIQUETAGEM**



**INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA**  
**NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL**  
**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**  
**SOLICITAÇÃO DE ETIQUETAGEM**

<b>REF: ETIQUETAGEM</b> <b>SE/001-PBE</b>	
DATA APROVAÇÃO: <b>05/05/99</b>	ORIGEM: <b>INMETRO/PBE</b>
REVISÃO: <b>03</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>12/06/2006</b>

01	NOME / RAZAO SOCIAL DA EMPRESA								
02	CNPJ			03	ENDEREÇO				
04	NÚMERO	05	COMPLEMENTO	06	BAIRRO	07	MUNICÍPIO		
08	CEP	09	UF	10	TELEFONE	11	FAX / E.MAIL		
12	NOME E DESCRIÇÃO DO PRODUTO PARA O QUAL É SOLICITADO A ETIQUETAGEM								
13	TÍTULO, Nº E ANO DA NORMA OU ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO								
14	NOME REGISTRADO DO PRODUTO			15	QUANTIDADE	16	UNIDADE	17	APLICAÇÃO
18	OUTROS DADOS RELEVANTES								
19	DATA SOLICITAÇÃO	20	NOME DO SOLICITANTE			21	CARIMBO E ASSINATURA DO SOLICITANTE		

**OBRIGATÓRIO ANEXAR A ESTA SOLICITAÇÃO, A PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**



Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DQUAL

Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE

Endereço: W3 Norte - Quadra 511, Bloco B, 4º Andar

70750-527 - Brasília - DF

Telefones: (061) 340-2211, 347-7882 - Fax: (061) 347-3284 - E-mail: novgorodcev@inmetro.gov.br



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**

**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**

**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO	ORIGEM:
<b>01</b>	<b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO:	DATA ÚLTIMA REVISÃO:
<b>01</b>	<b>05/06/07</b>

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

**A “Solicitação de Etiquetagem” deve ser preenchida conforme abaixo:**

- 1) colocar o nome/razão social da empresa que está solicitando a etiquetagem
- 2) Informar o CNPJ da empresa
- 3) Informar o endereço da empresa: rua, avenida, logradouro, etc,
- 4) informar o nº do endereço
- 5) informar qualquer complemento ao endereço
- 6) informar o nome do bairro onde está localizada a empresa;
- 7) informar o nome do município onde está localizada a empresa;
- 8) informar o nº do CEP pertinente;
- 9) indicar a sigla da unidade da Federação;
- 10) informar o nº do telefone;
- 11) informar o nº do fax e/ou correio eletrônico da empresa;
- 12) informar o nome e a descrição do produto para o qual é solicitado a etiquetagem;
- 13) informar o título, número e ano da norma, ou regulamento ou especificação técnica do produto objeto da etiquetagem;
- 14) informar o nome registrado do produto;
- 15) informar a quantidade de peças/modelos do produto a ser ensaiado/etiquetado;
- 16) informar a unidade utilizada;
- 17) não aplicável;
- 18) informar quaisquer outros dados julgados relevantes para a etiquetagem do produto;
- 19) informar a data da solicitação da etiquetagem;
- 20) informar o nome do solicitante;
- 21) campo destinado a receber o carimbo da empresa e/ou do solicitante e a assinatura do mesmo.



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**  
**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA**  
**POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**  
**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM</b> <b>RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

**ANEXO IV ao Regulamento Específico para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) – Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação**

**MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

	<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b> <b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR</b> <b>ACUMULAÇÃO - BOILERS</b> <b>PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>ETIQUETAGEM</b> <b>PET/017</b> DATA APROVAÇÃO <b>05/06/07</b> REVISÃO: <b>01</b>	PÁGINA: <b>1/1</b> ORIGEM: <b>INMETRO/PBE</b> DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/2007</b>	
<b>BOILER ELÉTRICO</b>				
<b>1 IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE</b>				
Razão Social: _____ Nome fantasia: _____				
Endereço: _____ CEP: _____				
Fone: ( ) _____ Fax: ( ) _____ e-mail: _____				
<b>Responsável Técnico – preenchimento desta Planilha de Especificações Técnicas:</b>				
Nome: _____				
Cargo: _____				
Fone: ( ) _____ Fax: ( ) _____ e-mail: _____				
<b>2 IDENTIFICAÇÃO DO BOILER</b>				
<b>2.1 MARCA</b>	<b>2.2 MODELO/CÓDIGO</b>	<b>2.3 TIPO ENSAIO</b>	<b>2.4 RASTREABILIDADE</b>	<b>2.5 EFICIÊNCIA</b>
		Inicial <input type="checkbox"/> AcP <input type="checkbox"/>		
<b>3 CAPACIDADE DO BOILER</b>				
Capacidade: _____ litros				
<b>4 DIMENSÕES DO BOILER</b>				
<b>4.1 Externas</b>		<b>4.2 Dimensões do Cilindro interno</b>		
Comprimento máximo(mm): _____		Comprimento(mm): _____		
Diâmetro(mm): _____		Diâmetro(mm): _____		
<b>5 MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES</b>				
<b>5.1 Revestimento</b>	<b>5.2 Cilindro Interno</b>	<b>5.3 Isolamento</b>		
Material: _____	Material: _____	Material: _____		
Espessura(mm): _____	Espessura(mm) _____	Espessura Superfície Cilíndrica(mm): _____		
		Espessura Faces Laterais(mm): _____		
OBS: Se as espessuras forem variáveis, especifique os valores máximo e mínimo.				
<b>6 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO BOILER</b>				
Peso do boiler (kg): _____	Pressão de trabalho (kPa): _____ (m.c.a)	Fluido de trabalho: _____		
<b>7 SISTEMA ELÉTRICO AUXILIAR</b>			<b>NÃO APLICÁVEL</b> <input type="checkbox"/>	
Potência elétrica auxiliar(kW): _____		Presença de fio-terra: _____		
Fabricante da resistência elétrica: _____		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>		
<b>8 TERMOSTATO</b>			<b>NÃO APLICÁVEL</b> <input type="checkbox"/>	
Posição(mm): _____ (medida a partir da base do reservatório)				
Fabricante: _____				
<b>9 DATA</b>	<b>10 CARIMBO E ASSINATURA DO FABRICANTE</b>			
USO RESTRITO AO INMETRO. DIVULGAÇÃO PROIBIDA.				
	Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DQUAL <b>Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE</b> Endereço: W3 Norte - Quadra 511, Bloco B, 4º Andar 70750-542 - Brasília - DF Telefones: (061) 3340-2211, 3347-7882 - Fax: (061) 3347-3284 - E-mail: <a href="mailto:argoncalves@inmetro.gov.br">argoncalves@inmetro.gov.br</a>			



**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**

**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**

**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ	
EDIÇÃO <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

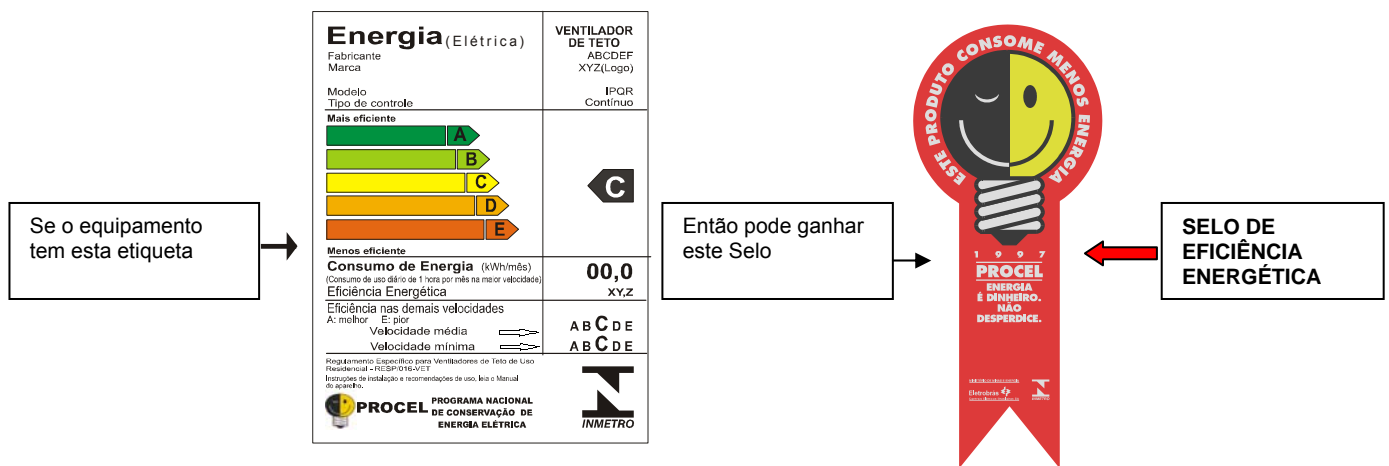
## ANEXO V ao Regulamento Específico para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) – Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação

### MODELO DO SELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Criado por Decreto Presidencial em 1993, este Selo tem por objetivo reconhecer, por meio de diploma, os equipamentos elétricos que apresentem os melhores níveis de eficiência energética e/ou menor consumo de energia elétrica, utilizados em grande escala pela população. Este Selo é concedido anualmente aos equipamentos que estejam etiquetados no âmbito do **Programa Brasileiro de Etiquetagem** e que tenham obtido classificação em **A**, além de atenderem as disposições do Regulamento do Selo de Eficiência Energética, emitido pelo PROCEL/ELETROBRAS.



### MODELO DE APLICAÇÃO DO SELO PROCEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA





**PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM**  
**AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA  
POR ACUMULAÇÃO - BOILERS**  
**REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE**

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

**ANEXO VI ao Regulamento Específico para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) – Aquecedores Elétricos de Água por Acumulação**

**MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO**



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL  
PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

**TERMO DE COMPROMISSO**

**FORNECEDOR DE AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO**

Este documento representa um **Termo de Compromisso** entre o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO e o **fornecedor** de AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO, interessados em obter a licença para uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia-ENCE, em conformidade com as regras e procedimentos definidos no Regulamento Específico Para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - **RESP/017-AAQ** do **Programa Brasileiro de Etiquetagem-PBE**

**DADOS DA EMPRESA**

<b>NOME:</b>		<b>RAZÃO SOCIAL:</b>
<b>ENDEREÇO:</b>		
<b>CEP:</b>	<b>CIDADE (UF)</b>	<b>PAÍS</b>
<b>CGC:</b>	<b>INSC. ESTADUAL:</b>	<b>Nº REGISTRO CONTRATO SOCIAL</b>
<b>FONE:</b>	<b>FAX:</b>	<b>E.MAIL:</b>

**DADOS DO RESPONSÁVEL PELA EMPRESA**

<b>NOME:</b>		<b>CPF:</b>
<b>CARGO/FUNÇÃO:</b>		
<b>FONE:</b>	<b>FAX:</b>	<b>E.MAIL:</b>



<b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>
<b>AQUECEDORES ELÉTRICOS DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO - BOILERS</b>
<b>REGULAMENTO ESPECÍFICO P/USO DA ENCE</b>

<b>REF: ETIQUETAGEM RESP/017-AAQ</b>	
EDIÇÃO: <b>01</b>	ORIGEM: <b>SGT-AAQ/PBE</b>
REVISÃO: <b>01</b>	DATA ÚLTIMA REVISÃO: <b>05/06/07</b>

## 1. COMPROMISSOS DO INMETRO

- 1.1 - Acolher as solicitações de etiquetagem encaminhadas pelos fornecedores e emitir as autorizações de ensaios pertinentes;
- 1.2 - Zelar pela perfeita administração do uso da Etiqueta, acompanhando e verificando as condições de sua aplicação;
- 1.3 - Não difundir qualquer informação concernente ao processo de fabricação dos produtos objetos da etiquetagem, inclusive no tocante aos ensaios realizados ou, ainda, à quantidade alienada ou mesmo produzida, salvo autorização prévia do fornecedor.

## 2. COMPROMISSOS DO FORNECEDOR

- 2.1 - Informar ao INMETRO, com indicação da quantidade, toda a sua linha/modelos de fabricação que deseja etiquetar;
- 2.2 - Preencher a documentação completa para etiquetagem: "Solicitação de Etiquetagem" e Planilha de Especificações Técnicas", conforme modelos do PBE;
- 2.3 - Submeter toda sua linha de produtos ao Programa;
- 2.4 - Facilitar ao INMETRO os trabalhos de coleta de amostras;
- 2.5 - Acatar as decisões tomadas pelo INMETRO, em conformidade com as disposições referentes à etiquetagem de produtos ou ao Regulamento Específico para uso da ENCE.

, de de 2007

Carimbo e assinatura do responsável  
pela empresa:

Cargo/função:

\_\_\_\_\_

## Anexar cópia sumarizada do Contrato Social

Enviar este Termo de Compromisso preenchido e assinado para:

	<p>Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DQUAL <b>Programa Brasileiro de Etiquetagem- PBE</b> Endereço: W3 Norte - Quadra 511, Bloco B, 4º Andar 70750-542 - Brasília - DF Telefones: (061) 340-2211, 347-7882 - Fax: (061) 347-3284 - E-mail: pbe@montreal.com.br</p>	
--	--	--