



# GUIA DE PREENCHIMENTO

## **RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS E UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS (RAPP)**

**EMISSÕES ATMOSFÉRICAS – FONTES ENERGÉTICAS**

VERSÃO 4

IBAMA  
FEVEREIRO, 2020

## Índice

Quem deve preencher este formulário? .....	3
Vigência do formulário .....	3
Como preencher? .....	3
Ano do Relatório .....	4
Ano .....	4
Identificação da Atividade.....	4
Categoria da Atividade .....	4
Detalhe.....	4
Fonte energética .....	4
Tipo de fonte energética .....	5
Selecione o tipo de fonte energética.....	5
A declaração de consumo das fontes energéticas deve ser realizada dentro das categorias existentes. Caso não seja possível, selecione a opção “Biomassa – Outro Combustível Renovável” ou “Outro Combustível Não-Renovável”. Em seguida, informe o combustível utilizado no campo “Qual tipo?”o tipo de vegetação nativa presente. ....	5
Quantidade consumida .....	5
Unidade de Medida.....	5
Números para cálculo da fonte energética .....	5
A alteração dos parâmetros “densidade” e “poder calorífico” deve ser realizada apenas se o declarante possuir um valor mais adequado para seu estabelecimento. Qualquer alteração deve ser devidamente justificada. ....	5
Valores calculados para fonte energética.....	6
Gravar dados .....	6
Editar ou Excluir registros.....	6
Inserir novos registros .....	6
Justificativa para o não preenchimento do formulário.....	6
Sanções.....	7
Contato.....	7
ANEXO 1.....	7
ANEXO 2.....	11
GLOSSÁRIO .....	12

### Quem deve preencher este formulário?

Pessoas físicas ou jurídicas que exerceram, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro do ano ao qual o relatório se refere, as atividades descritas no Anexo 1.

Em caso de dúvida, consulte a Instrução Normativa Ibama 06/2014, disponível em: [https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral\\_rapp\\_2014\\_v2.pdf](https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral_rapp_2014_v2.pdf)

### Vigência do formulário

Este formulário está vigente do RAPP 2005 (Relatório 2006/2005). No entanto, para informações anteriores a 2012, clique no link "[Declarações anteriores a 2012](#)".

### Como preencher?

**FONTES ENERGÉTICAS**

**ATENÇÃO:**  
Combustíveis que também possuem usos não-energéticos ou que são utilizados em fontes móveis NÃO DEVEM ser declarados nesse formulário.  
Verifique as orientações para cada tipo de combustível no campo **Observações**.

**Ano do Relatório**

Ano: \*  [Declarações Anteriores a 2012 CLIQUE AQUI](#)

**Identificação da Atividade**

Categoria de Atividade: \*

Detalhe de Atividade: \*

**Fonte Energética**

Tipo de Fonte Energética: \*

Quantidade Consumida: \*  Unidade de Medida: \*

Observações:

Os números apresentados abaixo se referem a valores padrão, você pode alterá-los clicando no link **Alterar Valor**.

Densidade: \*  t/st [Alterar Valor](#) Poder Calorífico Inferior: \*  TJ/t [Alterar Valor](#)

**Valores Calculados para Fonte Energética**

Energia:  TJ Emissões de CO<sub>2</sub>:  t

Fonte(s) Energética(s) Cadastrada(s)													
Nº	Ano	Atividade	Tipo de Fonte Energética	Quantidade	Unid.	Densidade	Poder Calorífico	Conteúdo Carbono	Fator Oxidação	Justificativa	Energia	Emissões de CO <sub>2</sub>	Ação

### **Ano do Relatório**

---

Recolhe informações sobre o ano do RAPP que se deseja entregar.

A captura de tela mostra um formulário com o título "Ano do Relatório". Abaixo do título, há um campo rotulado "Ano: \*" com um menu suspenso contendo o texto "--selecione--". À direita deste campo, há um link azul com o texto "Declarações Anteriores a 2012 CLIQUE AQUI".

### **Ano**

Selecione o ano desejado. Estarão disponíveis para seleção apenas os anos de relatórios não entregues.

Este campo sempre considera o formato "ano da declaração/ano em que a informação foi gerada". Ex.: 2012 (Relatório 2013/2012) – trata-se do relatório a ser entregue até 31 de março de 2013, com informações referentes ao ano de 2012.

### **Identificação da Atividade**

---

Recolhe informações sobre a atividade cadastrada no CTF/APP.

A captura de tela mostra um formulário com o título "Identificação da Atividade". Abaixo do título, há dois campos rotulados "Categoria de Atividade: \*" e "Detalhe de Atividade: \*". Cada campo possui um menu suspenso com o texto "-- Selecione --".

### **Categoria da Atividade**

Selecione a atividade do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP - relacionada a este Formulário.

### **Detalhe**

Selecione a descrição da atividade do CTF/APP relacionada a este Formulário.

As categorias e os detalhes de atividades disponíveis são aqueles inscritos no CTF/APP.

### **Fonte energética**

---

Recolhe informações sobre as fontes energéticas que foram utilizadas para funcionamento do empreendimento no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro do ano ao qual o relatório se refere.



### **Tipo de fonte energética**

Selecione o tipo de fonte energética.

A declaração de consumo das fontes energéticas deve ser realizada dentro das categorias existentes. Caso não seja possível, selecione a opção “Biomassa – Outro Combustível Renovável” ou “Outro Combustível Não-Renovável”. Em seguida, informe o combustível utilizado no campo “Qual tipo?” o tipo de vegetação nativa presente.

### **Quantidade consumida**

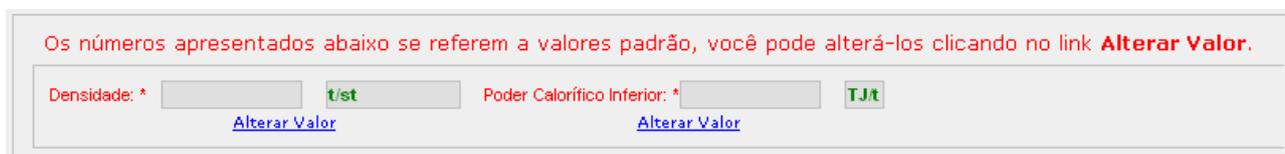
Informe a quantidade total consumida.

### **Unidade de Medida**

Selecione a unidade de medida que corresponde à quantidade informada acima.

### **Números para cálculo da fonte energética**

Indica valores sugeridos de densidade e poder calorífico para a fonte energética selecionada. Os campos densidade e poder calorífico são de preenchimento automático para os valores sugeridos pelo sistema de acordo com a fonte energética selecionada. Caso necessário, os valores podem ser alterados pelos usuários.



A alteração dos parâmetros “densidade” e “poder calorífico” deve ser realizada apenas se o declarante possuir um valor mais adequado para seu estabelecimento. Qualquer alteração deve ser devidamente justificada.

Os novos valores devem ser informados nas unidades de medida determinadas pelo sistema. A densidade deve estar de acordo com o tipo de combustível e o poder calorífico inferior em TJ/t (TeraJoule por tonelada).

Deve-se tomar o cuidado de verificar a porcentagem de umidade (%) em que foram calculados os parâmetros, que devem servir de referência para a declaração da quantidade consumida, principalmente no caso de combustíveis sólidos. Por exemplo, se o poder calorífico inferior do carvão mineral utilizado no formulário tiver sido calculado em base seca, a quantidade consumida deste combustível também deve ser informada em base seca (ver glossário - item poder calorífico).

### Valores calculados para fonte energética

Retorna automaticamente os valores calculados para “energia” e “emissões de CO<sub>2</sub>” de acordo com a fonte energética selecionada.

Valores Calculados para Fonte Energética

Energia:  Emissões de CO<sub>2</sub>  t

### Gravar dados

Clique no botão “Gravar Dados” após o preenchimento correto de todas as informações. Automaticamente as informações declaradas aparecerão na tabela de registros, conforme mostrado abaixo. Para limpar os campos preenchidos, clique em limpar.

Gravar Dados Limpar Dados Outros Formulários de Emissões Atmosféricas

Fonte(s) Energética(s) Cadastrada(s)													
N°	Ano	Atividade	Tipo de Fonte Energética	Quantidade	Unid.	Densidade	Poder Calorífico	Conteúdo Carbono	Fator Oxidação	Justificativa	Energia	Emissões de CO <sub>2</sub>	Ação
													 

### Editar ou Excluir registros

Clique em editar (  ) na tabela de registros para alterar os dados declarados ou excluir (  ) para apagar o registro.

A edição de dados é possível apenas para os relatórios não entregues. Para editar dados de relatórios entregues deve-se primeiramente solicitar a retificação do RAPP. As informações sobre como solicitar a retificação do RAPP estão disponíveis no Guia Geral do RAPP ([https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral\\_rapp\\_2014\\_v2.pdf](https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral_rapp_2014_v2.pdf)).

### Inserir novos registros

Preencha novamente o formulário, após clicar no botão “Gravar Dados”, para cadastrar um novo registro.

### Justificativa para o não preenchimento do formulário

O não preenchimento deste formulário só é admitido para o caso de inexistência de consumo de fonte energética, incluindo energia elétrica, para o ano declarado. Informações sobre como justificar o RAPP estão disponíveis no Guia Geral do RAPP ([https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral\\_rapp\\_2014\\_v2.pdf](https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/guiageral_rapp_2014_v2.pdf)).

### Sanções

A pessoa física ou jurídica que deixar de entregar o RAPP ou apresentar informações total ou parcialmente falsas está sujeita à multa e/ou sanções de natureza ambiental, conforme consolidado nos Arts. 17 a 20 da Instrução Normativa do Ibama 06 de 2014.

## Contato

Para outras informações sobre o preenchimento e entrega do Relatório Anual de Atividades favor acessar o Guia Geral de Preenchimento na página principal do Relatório ou entrar em contato através do telefone 0800618080 ou no endereço eletrônico [https://servicos.ibama.gov.br/ctf/formulario\\_solicitacao\\_auxilio.php](https://servicos.ibama.gov.br/ctf/formulario_solicitacao_auxilio.php), em Formulário de Solicitação de Auxílio >> Tipo de solicitação >> Outra solicitação.

## ANEXO 1

Atividades que devem preencher o formulário de Emissões Atmosféricas – fontes energéticas

Código	Descrição
1-2	Lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento
1-3	Lavra subterrânea com ou sem beneficiamento
1-4	Lavra garimpeira
1-5	Perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural
1-7	Lavra garimpeira - Decreto nº 97.507/1989
2-1	Beneficiamento de minerais não metálicos, não associados a extração
2-2	Fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto, vidro e similares
3-1	Fabricação de aço e de produtos siderúrgicos
3-2	Produção de fundidos de ferro e aço, forjados, arames, relaminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
3-3	Metalurgia dos metais não-ferrosos, em formas primárias e secundárias, inclusive ouro
3-4	Produção de laminados, ligas, artefatos de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
3-5	Relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas
3-6	Produção de soldas e anodos
3-7	Metalurgia de metais preciosos
3-8	Metalurgia do pó, inclusive peças moldadas
3-9	Fabricação de estruturas metálicas com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
3-10	Fabricação de artefatos de ferro, aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
3-11	Têmpera e cementação de aço, recozimento de arames, tratamento de superfície
4-1	Fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico ou de superfície
5-1	Fabricação de pilhas, baterias e outros acumuladores
5-2	Fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática
5-3	Fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
5-4	Fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática - Lei nº 12.305/2010: art. 33, V
6-1	Fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários, peças e acessórios
6-2	Fabricação e montagem de aeronaves
6-3	Fabricação e reparo de embarcações e estruturas flutuantes
7-1	Serraria e desdobramento de madeira
7-2	Preservação de madeira
7-3	Fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada
7-4	Fabricação de estruturas de madeira e de móveis
8-1	Fabricação de celulose e pasta mecânica
8-2	Fabricação de papel e papelão
8-3	Fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina, cartão e fibra prensada
9-1	Beneficiamento de borracha natural
9-3	Fabricação de laminados e fios de borracha
9-4	Fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha, inclusive látex
9-5	Fabricação de câmara de ar
9-6	Fabricação de pneumáticos
9-7	Recondicionamento de pneumáticos
10-1	Secagem e salga de couros e peles
10-2	Curtimento e outras preparações de couros e peles
10-3	Fabricação de artefatos diversos de couros e peles
10-4	Fabricação de cola animal
11-1	Beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintéticos
11-2	Fabricação e acabamento de fios e tecidos
11-3	Tingimento, estamparia e outros acabamentos em peças do vestuário e artigos diversos de tecidos
11-4	Fabricação de calçados e componentes para calçados
12-1	Fabricação de laminados plásticos
12-2	Fabricação de artefatos de material plástico
13-1	Fabricação de cigarros, charutos, cigarrilhas e outras atividades de beneficiamento do fumo
14-1	Usinas de produção de concreto
14-2	Usinas de produção de asfalto
15-1	Produção de substâncias e fabricação de produtos químicos
15-2	Fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
	da madeira
15-3	Fabricação de combustíveis não derivados de petróleo
15-4	Produção de óleos, gorduras, ceras, vegetais e animais, óleos essenciais, vegetais e produtos similares, da destilação da madeira
15-5	Fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos
15-6	Fabricação de pólvora, explosivos, detonantes, munição para caça e esporte, fósforo de Segurança e artigos pirotécnicos
15-7	Recuperação e refino de solventes, óleos minerais, vegetais e animais
15-8	Fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos
15-9	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas e fungicidas
15-10	Fabricação de tintas, esmaltes, lacas, vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes
15-11	Fabricação de fertilizantes e agroquímicos
15-12	Fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários
15-13	Fabricação de sabões, detergentes e velas
15-14	Fabricação de perfumarias e cosméticos
15-15	Produção de álcool etílico, metanol e similares
15-17	Produção de substâncias e fabricação de produtos químicos - PI nº 292/1989: art. 1º
15-20	Produção de substâncias e fabricação de produtos químicos - Lei nº 9.976/2000
15-21	Produção de substâncias e fabricação de produtos químicos - Resolução CONAMA nº 463/2014 / Resolução CONAMA nº 472/2015
15-23	Fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e da madeira - Resolução CONAMA nº 362/2005: art. 2º, XIV
16-1	Beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares
16-2	Matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal
16-3	Fabricação de conservas
16-4	Preparação de pescados e fabricação de conservas de pescados
16-5	Beneficiamento e industrialização de leite e derivados
16-6	Fabricação e refinação de açúcar
16-7	Refino e preparação de óleo e gorduras vegetais
16-8	Produção de manteiga, cacau, gorduras de origem animal para alimentação
16-9	Fabricação de fermentos e leveduras
16-10	Fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais
16-11	Fabricação de vinhos e vinagre
16-12	Fabricação de cervejas, chopes e maltes
16-13	Fabricação de bebidas não-alcoólicas, bem como engarrafamento e gaseificação e águas minerais
16-14	Fabricação de bebidas alcoólicas
16-15	Matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal - Instrução Normativa nº 7/2015: art. 3º, IX
17-1	Produção de energia termoelétrica

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
17-4	Destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas
17-5	Dragagem e derrocamentos em corpos d'água
17-6	Recuperação de áreas contaminadas ou degradadas
17-57	Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Decreto nº 7.404/2010: art. 36
17-58	Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 3º, VIII
17-59	Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “f”, “k”
17-60	Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 3º, XIV
17-61	Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 33, I
17-63	Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 33, III
17-64	Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “g”
17-65	Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “h”
17-66	Disposição de resíduos especiais: Protocolo de Montreal
19-1	Complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos

## ANEXO 2

### Unidades de medida e Fatores de Conversão<sup>1</sup>

**Caloria (cal):** Unidade de energia. Quantidade de energia necessária para elevar a temperatura de um grama de água em 1 °C, de 14,5 °C a 15,5 °C, sob pressão atmosférica normal.

**Joule (J):** Unidade de trabalho, de energia e de quantidade de calor. O joule é o trabalho produzido por uma força de 1 newton<sup>2</sup>, que leva o ponto de aplicação dessa força a deslocar-se por uma distância de 1 metro na direção da força.

**Watt (W):** Unidade de potência. O watt é a potência de um sistema energético no qual é transferida, contínua e uniformemente, a energia de 1 joule por segundo.

**Watt-hora (Wh):** Unidade de energia. Energia transferida uniformemente por um sistema de potência igual a 1 watt durante uma hora.

Os cálculos nesse formulário são realizados automaticamente, com base nas unidades de medida disponíveis para preenchimento. Sendo assim, algumas conversões podem ser necessárias para informar a quantidade consumida ou para alterar os parâmetros dos combustíveis.

#### Quantidade consumida

1 tonelada (t) = 1.000 quilogramas (kg)

1 metro cúbico(m<sup>3</sup>)= 1.000 litros (L ou l)

#### Prefixos

Kilo (k) = 1.000

Mega (M)= 1.000.000

Giga (G) = 1.000.000.000

Tera (T) = 1.000.000.000.000

#### Energia

1 cal = 4,1868 J

#### Poder calorífico

1 kcal/kg → 0,0000041868 TJ/t

<sup>1</sup>[http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas\\_fatoresdeconversao\\_indice.pdf](http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas_fatoresdeconversao_indice.pdf), consulta em 21 de janeiro de 2013

<sup>2</sup> Newton (N): unidade de força. O newton é a força que, quando aplicada a um corpo de massa igual a 1 quilograma, atribui-lhe a aceleração constante de 1 metro por segundo quadrado na direção da força.

## GLOSSÁRIO

### Tipos de fonte

**Fonte fixa (estacionária)** – Qualquer instalação, equipamento ou processo situado em local fixo que libere ou emita matéria para a atmosfera por emissão pontual ou fugitiva.

**Fonte móvel** – Qualquer fonte que não seja fixa, como automóveis, caminhões, motocicletas, ônibus, aviões, trens e locomotivas, navios e barcos e equipamentos de construção civil e agrícola com motor de combustão interna.

### Usos não-energéticos de combustíveis

**Matéria-prima** – A utilização de combustíveis como matéria-prima pode ocorrer em processos de conversão química (principalmente, em indústrias químicas e petroquímicas) com o intuito de produzir substâncias químicas orgânicas e em menor extensão substâncias inorgânicas e seus derivados. Por exemplo: produção de derivados de petróleo (óleo diesel, gasolina), produção de coque de carvão mineral, produção de amônia a partir do gás natural, etc.

**Redutor** – a utilização de combustíveis como agente redutor ocorre no processo de produção de diversos metais (Ferro e Aço) e de produtos inorgânicos. Por exemplo, no processo de produção de aço, o carbono retira o oxigênio do óxido de ferro e se liga ao carbono entrando na composição deste.

### Tipos de combustíveis <sup>3</sup>

**Combustíveis fósseis** – São extraídos de recursos naturais formados de matéria orgânica (ou de seus derivados) no passado geológico.

**Energia renovável** – é gerada direta ou indiretamente pelos fluxos atuais e recentes de energia solar, gravitacional ou geotérmica.

**Biomassa** – São combustíveis renováveis derivados da energia solar absorvida pelas plantas durante seu crescimento.

### Parâmetros de combustíveis utilizados no formulário

**Densidade** – Parâmetros de combustíveis utilizados no formulário. É a relação entre a massa e volume, e seu valor é utilizado no formulário para transformar a quantidade de combustível informada em unidades de volume em tonelada.

**Poder calorífico**<sup>4</sup> – Parâmetros de combustíveis utilizados no formulário. Especifica a quantidade de energia que pode ser obtida pela queima de determinada quantidade de combustível (volume ou massa).

Estes valores são obtidos por laboratórios especializados na análise de combustíveis e são medidos pelos principais produtores de combustíveis: companhias de mineração, refinarias, dentre outros.

A maioria dos combustíveis são misturas de carbono e hidrogênio, principais produtores de calor. Estes reagem com oxigênio, liberando energia. Quando o hidrogênio reage com o oxigênio, forma-se água no estado gasoso ou de vapor devido à temperatura de combustão.

Esta água, que quase sempre é carregada para fora do equipamento de combustão, ao passar para o estado líquido, libera energia, o calor latente, que é desperdiçado na atmosfera.

O poder calorífico superior (PCS) considera toda energia liberada pelo combustível, incluindo qualquer

<sup>3</sup>pg. 19, Energy Statistic Manual, IEA 2005

<sup>4</sup>Energy Statistic Manual – pg. 19 e 20, IEA 2005

energia carregada pela água formada durante a combustão, enquanto o poder calorífico inferior (PCI) exclui o calor latente da água formada durante a combustão. A diferença entre esses valores, quando medidos em base seca, costuma ser de 5% a 6% para combustíveis sólidos e líquidos e de 10% para gases.

Apenas alguns poucos combustíveis não possuem ou possuem muito pouco hidrogênio (gás de alto-forno, coques de alta temperatura e alguns coques de petróleo), casos em que a diferença entre o PCI e o PCS podem ser insignificantes.

Em síntese, o poder calorífico inferior de um combustível é o total de energia térmica produzida por sua queima menos a energia térmica necessária para evaporar-se a água presente no combustível e aquela formada pela oxidação do hidrogênio.

A determinação do PCI de combustíveis sólidos é mais complicada porque, além da água formada durante a combustão causada pela oxidação do hidrogênio, geralmente, existe água retida no combustível, a qual pode variar de acordo com o clima e as condições de estocagem. Sendo assim, para esses combustíveis, deve-se considerar a umidade na quantidade de combustível declarada para que esta esteja de acordo com o poder calorífico inferior informado.

**Estéreo (st)** – Unidade de medida de volume utilizada para lenha, que consiste no “volume de uma pilha de madeira roliça contida num cubo cujas arestas meçam um metro, nele incluídos os espaços vazios normais entre as toras ou toretes, sendo estes espaços os presentes numa pilha de toras ou toretes acomodadas umas às outras longitudinalmente”.<sup>5</sup>

**Metro de Carvão (MDC)** – Unidade de volume para o carvão vegetal, que corresponde à quantidade de carvão que cabe dentro de um 1 metro cúbico.

---

<sup>5</sup>Portaria Inmetro nº 130, de 07 de dezembro de 1999 (revogada), e Portaria Inmetro nº 337, de 29 de agosto de 2011.