

**Anexo – Limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de geração de calor a partir da combustão de bagaço de cana-de-açúcar.**

Aprovado em 15/10/04

**Artigo 1** - Ficam aqui definidos os limites máximos para a emissão de poluentes atmosféricos gerados em processos de geração de calor a partir da combustão de bagaço de cana-de-açúcar.

Aprovado em 15/10/04

**Artigo 2** - Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

**Capacidade térmica nominal** - condição máxima de operação da unidade de geração de vapor para a qual o equipamento foi projetado, determinada em termos de potência térmica, com base no poder calorífico inferior (PCI), calculada a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade de combustível queimado por unidade de tempo. Aprovado em 15/10/04

**Plena carga** - unidade operando em pelo menos 90% da capacidade térmica nominal. Aprovado em 15/10/04

**Processo de geração de calor** - qualquer forno ou caldeira utilizados em processo de queima de bagaço de cana-de-açúcar cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado. Aprovado em 15/10/04

**Artigo 3** - Ficam estabelecidos na tabela a seguir, os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de geração de calor a partir da combustão externa de bagaço de cana-de-açúcar. (aprovado R9 15-04-05).

Capacidade Térmica Nominal (MW)	Poluente (mg/Nm <sup>3</sup> a 8% de O <sub>2</sub> )	
	Material Particulado	NO <sub>x</sub> (expressos como NO <sub>2</sub> )
≤10	280	-
>10 e ≤75	230	350
> 75	200	350

**Parágrafo primeiro** - O atendimento aos padrões estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, de acordo com as definições estabelecidas no artigo segundo. Aprovado em 15/10/04.

**Parágrafo 2º** – No monitoramento periódico, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental. **Aprovado em 15/10/04.**

**Artigo 4** - As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão contar com a estrutura necessária para a realização de amostragem e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada. **Aprovado em 15/10/04.**

**Artigo 5** – Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente. **Aprovado em 15/10/04**

**Parágrafo Único**– Caso haja impossibilidade de realização de medições individuais de acordo com a metodologia normatizada ou equivalentes aceita pelo órgão de controle ambiental, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante conforme o exemplo a seguir:

$$LE_{res} = \frac{\sum_{i=1}^n PN_i * LE_i}{\sum_{i=1}^n PN_i}$$

LE<sub>res</sub> = limite de emissão resultante

PN = potência térmica nominal

LE = limite de emissão individual

Exemplo

Caldeira 1 – potência térmica nominal = 5 MW e LE = 280 mg/Nm<sup>3</sup> para MP

Caldeira 2 – potência térmica nominal = 35 MW e LE = 230 mg/Nm<sup>3</sup> para MP

$$LE_{res} = \frac{(5 * 280 + 35 * 230)}{(5 + 35)} = 236 \text{ mg / Nm}^3$$

**Artigo 6** - O lançamento de efluentes à atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte emissora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos. **Adicionado e aprovado em 15/10/04.**

**Artigo 7** - Em função das características locais da área de influência da fonte emissora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental competente poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor. **Adicionado e aprovado em 15/10/04.**