

## **Relatório N.º 053**

### **Sistema de Monitoramento de Emissões Atmosféricas**

#### **Chaminé de Candiota II - Fases A e B**

## **1 INTRODUÇÃO**

A Eletrobrás CGTEE deu início, no dia 29 de Setembro de 2011, ao monitoramento de Emissões Atmosféricas na chaminé das Unidades I e II, Fase A e nas chaminés das Unidades III e IV, Fase B da Usina Termelétrica Presidente Médici – Candiota II, tendo como objetivo avaliar a sua interferência na qualidade do ar na Região de Candiota/RS.

O monitoramento realizado possibilitará a avaliação consistente de variações do processo de combustão do carvão e seus reflexos nas emissões atmosféricas, bem como atender a Cláusula Terceira - Parágrafo 1º do Termo de Ajustamento de Conduta assinado em 13 de abril de 2011.

Este documento apresenta os dados obtidos no Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B de 01/10/2015 a 31/10/2015.

## **2 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA INSTALADO**

O Sistema de Monitoramento das Emissões Atmosféricas de Candiota II é composto de três subsistemas independentes, funcionando em paralelo, para o monitoramento individual de cada chaminé:

- Chaminé 1 - Caldeiras I e II - Fase A;
- Chaminé 2 - Caldeira III - Fase B;
- Chaminé 3 - Caldeira IV - Fase B;

Cada subsistema instalado realiza as medições dos parâmetros apresentados a seguir, de forma individual em cada duto das três Chaminés:

- Dióxido de Enxofre – SO<sub>2</sub>;
- Óxidos de Nitrogênio – NO<sub>x</sub>;
- Monóxido de Carbono - CO;
- Oxigênio – O<sub>2</sub>;
- Material Particulado – MP;
- Pressão, Temperatura e Vazão;

## **3 RESULTADOS**

Os resultados obtidos no Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B estão apresentados nos Anexos I, II e III, respectivo a cada chaminé de Candiota II.

Os cálculos necessários à correção das emissões em Nm<sup>3</sup> e 6% de O<sub>2</sub> serão realizados no Centro Supervisório da Rede de Monitoramento Ambiental da Eletrobras CGTEE.

Os dados do monitoramento de material particulado, em caso de falhas ou inexistência de comunicação com o datalogger local, podem ser disponibilizados via conexão do multicontrolador PCME a um notebook. Para esta

operação a Eletrobras CGTEE adquiriu cabo de conexão e software específico para visualização e download das informações geradas e dos dados armazenados.

Para a adequação do Monitoramento das Emissões Atmosféricas a Eletrobras CGTEE assinou em 22/09/2015 o contrato CGTEE/079/2015 para a aquisição de um Sistema Padronizado de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas para a UTE Candiota III Fase C e manutenções para as Fases A e B. No dia 28/08/2015 foi realizada manutenção emergencial corretiva, por empresa especializada, nos sistemas de monitoramento de emissões atmosféricas das Fases A e B de forma a reestabelecer a sua condição operacional. Este fornecimento foi antecipado ao contrato CGTEE/079/2015.

Nos dias 08, 09 e 10/10/2015 foi realizada manutenção preventiva, com a substituição de diversos consumíveis e peças com tempo de vida útil encerrada, recuperando de forma integral o Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B.

A transmissão on-line das informações geradas no sistema atual das Fases A, B e C foi totalmente reestabelecida a partir do início do mês de novembro de 2015. Dados anteriores a esta data serão verificados quanto a sua validade para apresentação em relatório e retransmissão ao SIA/IBAMA.

#### **4 CONCLUSÕES**

Relatório Técnico específico detalhando todo o Sistema de Monitoramento das Emissões Atmosféricas de Candiota II, conforme instalado, foi apresentado ao IBAMA no dia 31 de outubro de 2011.

Os equipamentos instalados estão operando de forma confiável e segura. Problemas operacionais apresentados pelo sistema são solucionados com o suporte técnico das empresas contratadas.

As manutenções preventivas e as calibrações dos analisadores foram retomadas em sua periodicidade e estão sendo realizadas por empresa contratada.

Os dados da Chaminé III, relativos a Unidade IV da Fase B apresentou baixa disponibilidade de dados devido a problemas no datalogger. A manutenção foi realizada em 27/10/2015.

A validação dos dados, bem como a correção de unidades e de concentrações de forma automática pelo sistema, está diretamente relacionada ao desenvolvimento de procedimentos de utilização do software e a análise diária das informações geradas pelo operador do centro supervisorio, a ser implementada pela Eletrobras CGTEE.

Os dados gerados são disponibilizados on-line ao IBAMA em médias horárias com o atraso mínimo de 08 minutos.

O formato do relatório para o monitoramento das emissões atmosféricas permanece em avaliação pela equipe técnica da Eletrobras CGTEE em conjunto com a empresa contratada, visando facilitar sua compreensão através de uma visualização rápida e conclusiva. O novo formato deverá ser implantado no primeiro semestre do ano de 2014.

Os resultados das medições realizadas estão apresentados nos Anexos I, II e III.

## 5 ANEXOS

Anexo I – Dados do Monitoramento da Chaminé 1 – Unidades I e II – Fase A.

Anexo II – Dados do Monitoramento da Chaminé 2 – Unidade III – Fase B.

Anexo III – Dados do Monitoramento da Chaminé 3 – Unidade IV – Fase B.

Candiota, 10 de novembro de 2015.



---

*Luis Eduardo Brose Piotrowicz*  
*Engenheiro Químico*  
*Divisão de Meio Ambiente*