

## **Relatório N.º 043**

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

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

## 1 INTRODUÇÃO

A Eletrobras 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 01/12/2014 a 31/12/2014.

## 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 nova Rede de Monitoramento Ambiental da Eletrobras CGTEE.

Os dados do monitoramento de material particulado, em caso de falhas ou inexistência de comunicação com o dataloguer 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.

Os resultados de medições apresentados neste relatório são referentes ao período de 01 a 31 de dezembro de 2014.

#### **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 estão em processo de contratação devido ao término do contrato com empresa especializada. A conclusão da contratação está prevista para janeiro de 2015.

O sistema automatizado de limpeza do caminho ótico do medidor de concentração de material particulado, instalado no sistema de monitoramento contínuo de emissões atmosféricas, está operando normalmente.

Neste momento ainda não é possível analisar de forma conclusiva os dados gerados. 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.

Os dados de emissão da Caldeira IV da Fase B, respectivos a Chaminé 3, foram perdidos nos dias 01, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31/12/2014 devido ao travamento do dataloguer. A CGTEE está providenciando a contratação dos serviços junto a empresa responsável pelo fornecimento do equipamento. A CGTEE realiza a reinicialização do dataloguer da Chaminé 3 diariamente visando reduzir a perda de dados por travamento até a recontração dos serviços de suporte técnico por empresa especializada.

Os dados gerados estão armazenados de forma segura em médias horárias e serão avaliados conclusivamente após a disponibilidade de operadores da Eletrobras CGTEE em tempo integral para utilização dos softwares no Centro Supervisorio da nova Rede de Monitoramento Ambiental. Este fato somente ocorrerá após a definição de quadro de pessoal para atendimento as novas demandas ambientais da UPME, devendo ocorrer uma melhora na qualidade das informações apresentadas.

Os dados gerados são disponibilizados on-line ao IBAMA em médias horárias com o atraso mínimo de 08 minutos. Ainda não é possível validar as informações geradas, porém o sistema permite que no momento da

validação, esta seja retransmitida automaticamente ao banco de dados da Eletrobras CGTEE e do IBAMA, com a substituição do valor, acrescido dos critérios de validação.

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 2015, após a contratação de serviços complementares a operação e manutenção da Rede de Monitoramento Ambiental.

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, 09 de Janeiro de 2015.



---

*Cíntia H. M. Fischer*  
*Engenheiro Químico*  
*Divisão de Meio Ambiente*