

## **PROTOCOLO DE OPERAÇÃO EM REGIME DE EVENTOS NÃO USUAIS – PORENU**

**PROTOCOLO QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA DE GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO SUL DO BRASIL - ELETROBRAS CGT ELETROSUL E O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, PARA PROCEDIMENTAR A OPERAÇÃO DA UTE CANDIOTA III – FASE C EM REGIME DE INDISPONIBILIDADE TOTAL OU PARCIAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE GASES DE COMBUSTÃO.**

A **Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil- Eletrobrás CGT Eletrosul**, concessionária de material público de energia elétrica, controlada pela Eletrobras, com sede na Cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, à Rua Deputado Antônio Edu Vieira, 999, Bairro Pantanal, inscrita no CNPJ/MF 02.016.507/0001-69, neste ato representada na forma de seu estatuto social, doravante denominada CGT Eletrosul, e de outro lado o **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**, autarquia federal com sede na Cidade de Brasília, Distrito Federal, SCEN - Trecho 2 CEP 70818-900, em Brasília/DF, doravante denominado IBAMA, tem entre si, justo e estabelecido, os quesitos e condições que seguem:

### **1. CONSIDERAÇÕES**

Considerando que:

- i. usinas termelétricas a carvão mineral são compostas por equipamentos de grande porte sujeitos a condições operacionais extremamente severas de temperatura e pressão, e que paradas e partidas frequentes da Unidade têm impactos diretos no desgaste, eficiência e vida útil e segurança dos equipamentos.
- ii. eventos de paradas e partidas da Unidade Geradora implicam em sua operação sem o funcionamento do dessulfurizador e dos precipitadores eletrostáticos, no processo de desligamento e posterior recolocação da planta em operação,

- realizando a queima adicional de combustível auxiliar, óleo combustível A1, durante estas etapas.
- iii. a operação da UTE Candiota III é regida pela Licença de Operação 991/2010 – 1ª Renovação, emitida em 4 de abril de 2016 com validade de 10 anos, e define aos padrões de emissão atmosférica nos limites máximos em sua condicionante 2.5.10.1.
  - iv. os padrões de emissão atmosférica são verificados em média de 24 horas, considerando um mínimo de 16 médias horárias válidas.
  - v. o período compreendido entre o início dos procedimentos de parada e o retorno da Unidade Geradora a operação normal tem duração de até 43 horas, conforme detalhamento apresentado no Anexo I.
  - vi. a UTE Candiota III possui sistema de monitoramento contínuo de emissões atmosféricas, com planos de manutenção, calibração e operação submetidos à anuência do IBAMA.
  - vii. a Resolução CONAMA nº 436/2011 estabelece, em seu ANEXO XIV, as determinações a serem observadas para a realização do monitoramento das emissões atmosféricas e na elaboração de relatórios de monitoramento.
  - viii. a operação da Unidade Geradora, com a queima simultânea de carvão e óleo combustível A1, esta condicionada ao desligamento do dessulfurizador e dos precipitadores eletrostáticos, impedindo o atendimento aos padrões de emissão de material particulado e dióxido de enxofre definidos na Licença de Operação da UTE;
  - ix. o dessulfurizador possui uma eficiência operacional variável de 70 a 85% de remoção de dióxido de enxofre nos gases de combustão.
  - x. a variação no teor de enxofre no carvão mineral, a temperatura ambiente e a temperatura do gás de combustão, são variáveis de processo que impactam diretamente na eficiência do dessulfurizador.
  - xi. por fim, a planta de beneficiamento a seco de carvão mineral, instalada na UTE Candiota III no ano de 2020, tem a função de reduzir o teor de enxofre presente no carvão mineral consumido pela UTE Candiota III.

## 2. OBJETIVO

Este PORENU estabelece critérios claros para a tomada de decisão quanto à continuidade operacional da UTE Candiota III – Fase C em regimes de eventos não usuais, caracterizados por impossibilidade temporária de atendimento aos limites de emissão atmosféricas estabelecidos na Licença de Operação 991/2010 – 1º Renovação, para a UTE Candiota III Fase C, observando a manutenção da qualidade do ar na região do empreendimento.

## 3. EVENTO NÃO USUAL

Para fins de aplicação deste PORENU, é considerado como evento não usual a situação de operação da UTE Candiota III Fase C, em qualquer faixa de carga estável, com impossibilidade técnica de atendimento aos limites de emissão atmosférica definidos em seu licenciamento ambiental para o dióxido de enxofre, material particulado e óxidos de nitrogênio.

A impossibilidade técnica é caracterizada por necessidade de manobra operacional, visando à melhora do desempenho ambiental da UTE, ou falha em equipamento que necessite de intervenção de manutenção.

Ajustes operacionais, após grandes intervenções de manutenção, também caracterizam impossibilidade técnica de atendimento aos limites de emissão atmosférica definidos.

## 4. OPERAÇÃO EM REGIME DE EVENTOS NÃO USUAIS

A CGT Eletrosul e o IBAMA, com base nas considerações e informações supracitadas, estabelecem como Protocolo de Operação em Regimes de Eventos Não Usuais – PORENU, para a UTE Candiota III Fase C, de forma a proceder com as ações e comunicações apresentados a seguir:

### 4.1 Impossibilidade Técnica de Atendimento aos Limites de Emissões Atmosféricas

A impossibilidade técnica, caracterizada por necessidade de manobra operacional ou falha em equipamento, quando identificada, estabelecerá o início do evento não usual e sequencia de ações necessárias ao reestabelecimento das condições normais de operação da UTE.

São identificados três intervalos temporais de resposta a impossibilidade técnica identificada, descritas a seguir, com a respectiva orientação para a tomada de decisão quanto as ações a serem executadas durante a manutenção do evento não usual.

#### **4.4.1 Impossibilidade Técnica 1 – Até 12 horas**

Compreende as primeiras 12 horas após a identificação de emissão atmosférica em valores acima dos limites estabelecidos na Licença de Operação da UTE. Neste período serão realizadas as seguintes ações:

- Manter a carga estável;
- Avaliar a qualidade do ar;
- Avaliar as condições do processo;
- Estimar o tempo de retorno à operação normal;
- Encaminhar/planejar as manobras de operação necessárias ao processo;
- Encaminhar/planejar as ações necessárias de intervenção de manutenção;
- Realizar ajustes de operação;
- Reestabelecer o padrão de emissão.

#### **4.4.2 Impossibilidade Técnica 2 – Até 43 horas**

Compreende o período de 43 horas após a identificação de emissão atmosférica em valores acima dos limites estabelecidos na Licença de Operação da UTE. É caracterizado pela inviabilidade/insucesso de reestabelecimento padrão emissão nas primeiras 12 horas da Impossibilidade Técnica 1, ou pela estimativa inicial de tempo de retorno a operação normal acima de 12 horas. Neste período serão realizadas as seguintes:

- Reduzir a carga a 270 MW;
- Avaliar a qualidade do ar;
- Realizar as manobras de operação necessárias ao processo;
- Realizar as intervenções de manutenção necessárias a solução/eliminação da impossibilidade técnica de atendimento aos limites de emissão atmosférica;
- Reavaliar o tempo de retorno à operação normal;
- Após 24h do evento, emitir o Comunicado ao IBAMA, relatando a impossibilidade técnica de atendimento ao limite de emissão atmosférica, sua causa e ações realizadas/planejadas;
- Reestabelecer o padrão de emissão.

#### 4.4.3 Impossibilidade Técnica 3 – Acima de 43 horas

Compreende o período superior a 43 horas após a identificação de emissão atmosférica em valores acima dos limites estabelecidos na Licença de Operação da UTE. É caracterizado pela inviabilidade/insucesso de reestabelecimento do padrão emissão em 43 horas, podendo ou não ser identificado nas primeiras 12 horas da Impossibilidade Técnica 1. Neste período serão realizadas as seguintes ações:

- Reduzir a carga a 230 MW;
- Avaliar a qualidade do ar;
- Dar continuidade as manobras de operação necessárias ao processo;
- Dar continuidade nas intervenções de manutenção necessárias à solução/eliminação da impossibilidade técnica de atendimento aos limites de emissão atmosférica;
- Reavaliar o tempo de retorno à operação normal;
- Emitir comunicado ao IBAMA relatando a permanência da impossibilidade técnica e a redução de carga;
- Disponibilizar cronograma de manutenção e operação para o reestabelecimento da condição operacional da UTE e a recuperação dos padrões de emissão atmosférica;
- Reestabelecer o padrão de emissão.

As ações referentes a Impossibilidade Técnica 3 poderão ter início imediatamente após as 12 horas iniciais, desde que já estimado o tempo de retorno a operação normal superior a 43 horas.

#### 4.2 Qualidade do Ar

O monitoramento da qualidade do ar, realizado pela CGT Eletrosul na região de Candiota/RS, é realizado de forma contínua e deve ser mantido, em sua integralidade, durante todo o período de operação da UTE Candiota III Fase C em regime de eventos não usuais.

Quando identificado à alteração na qualidade do ar respirável, em valores superiores aos limites definidos pelo CONAMA, por mais de 4 horas consecutivas, a UTE será submetida inicialmente a redução de carga a 230 MW, visando a redução da taxa de emissão de poluentes atmosféricos.

Sem efeito nas próximas 2 horas, a UTE estará sujeita a nova redução de carga, a valores mínimos, ou ao desligamento, sob a avaliação da área gestora da UTE.

Todas as ações cabíveis devem ser realizadas, objetivando minimizar as emissões atmosféricas da UTE Candiota III Fase C, eliminando o risco de materialização de eventos de ultrapassagem dos parâmetros de qualidade do ar definidos pelo CONAMA.

#### 4.3 Comunicação

A CGT Eletrosul fará comunicação ao IBAMA sempre que estiver operando a UTE Candiota III - Fase C em regime de eventos não usuais por período superior a 24 horas.

A comunicação será realizada no primeiro dia útil subsequente ao intervalo de 24 horas do evento não usual, por meio de mensagem eletrônica para o e-mail [dilic.sede@ibama.com.br](mailto:dilic.sede@ibama.com.br) e cópia aos demais interessados indicados pela CGT Eletrosul e pelo IBAMA.

O Comunicado será no padrão descrito a seguir:

**Título da Mensagem:**

*Comunicado PORENU UTE Candiota III – dd/mm/aaa*

**Texto:**

*A CGT Eletrosul informa que na data de dd/mm/aaaa as hh:mm horas foi caracterizado a ocorrência de evento não usual de operação da UTE Candiota III Fase C.*

*Foi constatada a Impossibilidade Técnica .....(2 ou 3 – xx horas) impossibilitando o atendimento aos limites de emissão atmosférica, definidos em seu licenciamento ambiental, para o ..... (indicar o(s) parâmetro(s) alvo(s): dióxido de enxofre e/ou material particulado e/ou óxidos de nitrogênio) ocasionado por .....(descrever o evento/falha/constatação em sua evolução cronológica).*

*Foram (estão sendo) realizadas as ações de ..... (descrever as ações do protocolo, de operação e de manutenção) necessárias à eliminação da Impossibilidade Técnica e ao reestabelecimento das condições operacionais de atendimento aos padrões de emissão atmosférica definidos no licenciamento ambiental.*

*O padrão de emissão do ..... (dióxido de enxofre ou material particulado) foi reestabelecido (tem previsão de ser reestabelecido) em dd/mm/aaaa.*

*Disponibilizamos em anexo os documentos:*

*(listar documentos enviados como cronogramas, relatórios, etc ou informar que não foi gerado documento)*

*O sistema de monitoramento contínuo de emissões opera em condições normais, com manutenções e calibrações periódicas.*

*A rede de monitoramento da qualidade do ar opera em condições normais, com manutenções e calibrações periódicas e sem registrar alterações (caso haja algum registro de alteração da qualidade do ar deve ser informado).*

*Qualquer alteração nas condições atuais será objeto de novo comunicado.*

Quando identificado materialização de eventos de ultrapassagem dos parâmetros de qualidade do ar definidos pelo CONAMA, pela Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da CGT Eletrosul, deverá ser disponibilizado relatório específico ao IBAMA constando os valores medidos, a avaliação da meteorologia e da dispersão atmosférica, as possíveis causas e as ações realizadas.

#### **4.4 Responsabilidades**

São responsáveis pela execução e acompanhamento deste Protocolo de Operação em Regime de Eventos Não Usuais – PORENU a CGT Eletrosul e o IBAMA.

##### **4.4.4 Cabe a CGT Eletrosul**

- Operar a UTE Candiota III Fase C em atendimento as condicionantes de sua licença ambiental, aos requisitos do setor elétrico em seus contratos e despachos de energia;
- Operar a UTE Candiota III Fase C, nos termos deste Protocolo de Operação, quando da Impossibilidade Técnica de atendimento aos limites de emissão atmosférica definidos em seu licenciamento ambiental;
- Gerenciar os sistemas de controle e tratamento das emissões atmosféricas da UTE Candiota III Fase C, se antevendo a falhas e indisponibilidades operacionais;
- Suprir o processo de geração de energia da UTE Candiota III Fase C em seus combustíveis, insumos e reagentes necessários ao atendimento dos limites de emissão atmosférica definidos em seu licenciamento ambiental;
- Monitorar de forma contínua as emissões atmosféricas da UTE Candiota III Fase C;
- Operar, manutencionar e calibrar sua rede de qualidade do ar e condições meteorológicas da região de Candiota/RS composta por três estações.
- Emitir as comunicações ao IBAMA referentes a este Protocolo de Operação.

##### **4.4.5 Cabe ao IBAMA**

- Acompanhar e avaliar o monitoramento de emissões atmosféricas e qualidade do ar realizados pela CGT Eletrosul em Candiota/RS e seus resultados;
- Tomar ciência das comunicações emitidas em atendimento a este Protocolo de Operação;

- Considerar as ações deste protocolo na avaliação de cumprimento a Licença de Operação da UTE Candiota III Fase C;
- Notificar a CGT Eletrosul qualquer verificação de descumprimento deste Protocolo.

## 5. DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica estabelecido que eventuais divergências oriundas da aplicação deste Protocolo de Operação em Regime de Eventos Não Usuais – PORENU deverão ser objeto de discussão entre os signatários para a sua revisão e retificação.

E, por estarem justas e estabelecidas as condições de operação da UTE Candiota III Fase C em regime de eventos não usuais, as PARTES assinam este PORENU, em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para um só efeito, juntamente com as testemunhas abaixo.

## 6. ANEXOS

**Anexo I** – Cronologia de Parada e Partida da UTE Candiota III Fase C.

**Anexo II** – Mapeamento de Processo do PORENU.

Brasília,            de            de 2023.

Pela CGT Eletrosul:

Pelo IBAMA:

Testemunhas:

Anexo I – Cronologia de Parada e Partida da UTE Candiota III Fase C



