Serviço Público Federal

PROCESSO Nº
02001.002567/1997-08

NOME:

UTE
CEEE
CANDIOTA III
CANDIOTA (RS)
VOLUME LIII

ANO:
1997

PROCEDÊNCIA:

REFERÊNCIA:

ASSUNTO:
MMA/IBAMA DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO ADMINISTRATIVA
PROCESSO: 02001.002567/97-88
INTERESSADO: COMPANHIA ESTADUAL DE ENERGIA ELÉTRICA - RS
CLASSIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA: 414.3
DATA: 12/12/2012
DOCUMENTO-PROCEDÊNCIA: 11/06/1997
RESUMO: LICENCIAMENTO AMBIENTAL; VOLUMES 1 A 53; ANEXOS DO VOL. 1 E 2; *USINA TERMELÉTRICA "CANDIOTA III"

ANDAMENTO

ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

DILIC/IBAMA
Fl. 10270
Ass.

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 27 dias do mês de setembro de 2016, procedemos a abertura deste volume nº LIII do processo de nº 02001.002567/97-88, que se inicia com a página nº 10270. Para constar subscrevo e assino.

MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

NOTA TÉCNICA

PROPOSTA PARA CONTINUIDADE OPERACIONAL DA UTE PRESIDENTE MÉDICI

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA DE 13/04/2011

Porto Alegre, 19 de agosto de 2016.

Eletrobras
CGTEE

Nota Técnica DE/33/2016

Proposta para Continuidade Operacional da UTE Presidente Médici
Termo de Ajustamento de Conduta de 13/04/2011

Sumário

Eletrobras
CGTEE

1. Objetivo

Esta Nota Técnica visa subsidiar a avaliação do IBAMA e demais signatários do ***Termo de Ajustamento de Conduta*** (TAC), ***Anexo I***, celebrados entre o IBAMA, o MMA, o MME, a AGU, a Eletrobras Holding e a Eletrobras CGTEE, em 13/04/2011, quanto a regularização do processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) considerando a necessidade da Eletrobras CGTEE em manter estas Unidades Geradoras com operação comercial até 2024.

Assim a Eletrobras CGTEE, com base na Reunião Técnica, realizada em 25/01/2016, com a participação dos representantes da CGTEE, do Ministério de Minas e Energia, da Eletrobras Holding e do IBAMA, para avaliação dos compromissos assumidos no ***TAC*** e no seu ***Primeiro Aditamento***, ***Anexo II***, conforme registros de ***ATA de Reunião***, ***Anexo III***, apresenta as seguintes propostas:

a. Transferir os compromissos assumidos pela Eletrobras CGTEE no ***Termo de Ajustamento de Conduta*** (TAC) e no ***Primeiro Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta***, que ainda encontram-se em execução, para um novo documento que regularize o processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até 2024;

b. Manter em operação comercial as Unidades da UTE Presidente Médici (Fase A – UG I, Fase B – UG III e Fase B – UG IV) até 2024 (ou até a entrada em operação de uma nova unidade geradora do novo empreendimento), limitada a um regime operacional médio de 280 MW com a adoção de um protocolo operacional visando que os padrões de qualidade do ar não sejam violados.

2. Histórico do Termo de Ajustamento de Conduta

Em 11/04/2011, a Diretoria Executiva da Eletrobras CGTEE, através da Resolução RES-094/2011, autorizou a celebração do TAC.

Em 13/04/2011, foi assinado o TAC, tendo como signatários o IBAMA, o MMA, o MME, a AGU, a Eletrobras Holding e a Eletrobras CGTEE. As seguintes considerações, referidas nos termos do ***TAC***, ***Anexo I***, levaram à assinatura do documento:

a. A necessidade de adequação ambiental das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici, de propriedade da empresa compromissária;

b. Que a Licença de Operação n° 057/99, relativa ao empreendimento Usina Termelétrica Candiota II (UTE Presidente Médici), está expirada, e que algumas das cláusulas do

Termo de Compromisso (TC) firmado entre a Eletrobras – CGTEE e IBAMA, de 10/05/2006, não foram devidamente atendidas.

c. Que compete à União Federal compatibilizar a necessária defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o fornecimento contínuo de energia elétrica, na condição de bem essencial à população, consoante disposições contidas na Constituição Federal de 1988;

d. A necessidade imperiosa de que o Complexo de Candiota permaneça em operação, em razão das necessidades eletroenergéticas do Sistema Interligado Nacional – SIN, agravadas pela indisponibilidade da UTE Uruguaiana (600 MW) e pelo risco significativo de cortes de carga, na falta desse complexo, podendo se agravar em contingências do sistema, conforme Nota Técnica nº 025, do Operador Nacional do Sistema – ONS, Nota Técnica nº 13/2011-DMSE/SSEMME e Nota técnica nº 025/2011-DPE/SPE-MME (esta necessidade foi ratificada pelo ONS na ***Nota Técnica ONS RE-3-0029/2016 de Fevereiro/2016, Anexo IV***);

e. Que ao Ministério de Minas e Energia compete zelar pelo equilíbrio conjuntural e estrutural da oferta e da demanda de energia elétrica no país;

f. Que eventuais alternativas para a geração de energia elétrica na região em que se localiza o Complexo Termelétrico de Candiota/RS dependeriam da realização de leilões para outorga de autorização e comercialização de energia elétrica, no mínimo do tipo A-3, com a efetiva implantação e operação de usinas apenas em três anos;

g. Que a eventual falta da energia elétrica gerada pelas fases A e B do Complexo Candiota implicará em despacho do ONS para a operação de usinas termelétricas que utilizem combustíveis diversos, tais como o óleo diesel, a um custo médio superior a 400% ao custo de geração da usina em questão, o que, por si só, não garantiria a segurança necessária para o sistema elétrico e a continuidade do fornecimento de energia nas regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul

h. As razões expostas na Nota Técnica nº 13/2011- DMSE/SEE-MME, notadamente:

   1) Que após a avaliação da documentação técnica do ONS, fica claro que a indisponibilidade do Complexo Candiota, UTEs Presidente Médici (Fase A – 2 x 63 MW, e B – 2 x 160 MW) e Candiota III (Fase C – 1 x 350 MW), agrava o desequilíbrio estrutural entre oferta e demanda contratada da Região Sul em relação ao restante do SIN no horizonte de 2010 a 2014.

   2) Que a interdependência de operação das unidades (Fase A, Fase B e UTE Candiota III) está relacionada com a disponibilidade de vapor auxiliar (parcela do vapor produzido na caldeira), necessária para a preparação e colocação das unidades em operação.

3) Que desde março de 2011 encontra-se em reforma a segunda unidade da Fase B, com previsão de conclusão para setembro de 2011, e neste período ficará disponível apenas uma unidade da Fase B. A partir de setembro/2012 estão previstos os serviços de instalação dos equipamentos de controle para emissão de poluentes atmosféricos na Fase B, sendo que nos períodos de junho a setembro/2013 e de abril a julho/2014 estará disponível apenas uma unidade na Fase B, que é utilizada para geração de vapor para partida da UTE Candiota III, e na sua indisponibilidade será necessário utilizar uma das unidades da Fase A para a partida, para atender o critério n-1 de confiabilidade. No caso de não atendimento do critério n-1 para geração de vapor da UTE Candiota III há o comprometimento da totalidade da geração do Complexo Candiota, até que estejam concluídos os serviços de instalação dos equipamentos para emissão de poluentes das duas unidades da Fase B (setembro de 2014).
4) Que a desativação da Fase A da UTE Presidente Médici (2 x 63 MW), ocasiona uma redução da disponibilidade de geração do SIN, visto que ela está inserida na matriz energética do SIN. Esta redução na capacidade de geração provocará uma elevação no custo marginal de operação – CMO, impactando na tarifa de todos os consumidores. Adicionalmente, em situações de hidrologia desfavoráveis no SIN, como verificada nos anos de 2007 e 2008, haverá necessidade de substituição por geração térmica a óleo, mais onerosa e poluente, com impactos ainda maiores na tarifa dos consumidores, e em danos ao meio ambiente.
5) Que, além disso, em situações de secas na Região Sul, fato que tem ocorrido com frequência, aumenta a dependência dessa região da importação de energia do restante do SIN. E eventual indisponibilidade prolongada de equipamentos da rede de interligação Sul/Sudeste poderá provocar o racionamento de energia nessa Região, situação que seria agravada com a eventual indisponibilidade do Complexo Candiota.
6) Que a indisponibilidade do Complexo Candiota, principalmente no período do levante hidráulico (de novembro a março), período mais crítico do ano para o atendimento às regiões Sul e Oeste do estado, resultará em corte de carga de até 75 MW em regime normal de operação, nas regiões de Presidente Médici, Quinta e Pelotas 3. Em momentos de contingencias nas linhas de transmissão de 230kV que suprem as regiões sul e oeste do estado haverá cortes de até 550 MW. Nesta situação serão afetadas todas as cargas da região com desligamento total, com isso desligando hospitais, escolas e áreas de segurança pública.

i. Que a empresa compromissária encontra-se em processo de reforma das caldeiras 3 e 4 da Fase B, com previsão de conclusão dos trabalhos para o mês de setembro do corrente ano, o que constitui o primeiro passo para a adequação ambiental da Usina.

Em 15/04/2011, a Diretoria Executiva da Eletrobras CGTEE, mediante a Resolução RES-096/2011, criou o Grupo de Trabalho para Gerenciamento do TAC, para acompanhar a implantação das medidas ajustadas no Termo de Ajustamento de Conduta.

Em 16/08/2013, foi assinado o Primeiro Aditamento do TAC, em função das seguintes considerações:

a. A necessidade de adequação das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici, de titularidade da empresa compromissária, a novos padrões de qualidade ambiental e eficiência produtiva decorrentes de novas tecnologias disponíveis.
b. A necessidade de garantia do abastecimento energético na região através da operação das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici até 31/12/2017 e que a Cláusula Décima Primeira do TAC autoriza a continuidade da operação da Fase A e da Fase B por determinação do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, sendo que este emitiu a Carta ONS 273/100/2013 de 06 de março de 2013, na qual justificou a manutenção da continuidade da operação das Fases A e B da UTE Presidente Médici;
c. A edição da Lei nº. 12.783 de 11 de janeiro de 2013 e que o poder concedente ainda não prorrogou o Contrato de Concessão nº.67/2000-ANEEL-CGTEE;
d. Que a Eletrobras CGTEE lançou três licitações na modalidade concorrência internacional que resultaram fracassadas, a fim de atender as Cláusulas Nona e Décima do TAC, que determinam a realização da adequação ambiental das Unidades 3 e 4 da Fase B da UTE Presidente Médici através da instalação do Sistema de Abatimento de Material Particulado e Enxofre;
e. A necessidade de realização de estudo para aferir a capacidade de suporte da bacia aérea da região de Candiota, como subsídio para a elaboração do planejamento setorial e alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, bem como para a aferição da viabilidade técnica e locacional de outras usinas termelétricas pelo órgão ambiental competente.
f. Que compete à União Federal compatibilizar a necessária defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o fornecimento contínuo de energia elétrica, na condição de bem essencial à população, consoante disposições contidas na Constituição Federal de 1988;
g. O disposto no Processo Administrativo n. 00400.003996/2013-25.

Em 25/01/2016, foi realizada reunião técnica entre os representantes do IBAMA, do MME, da Eletrobras Holding e da Eletrobras CGTEE, tendo como objetivo, sob a ótica da Eletrobras CGTEE, apresentar a situação atual do cumprimento das cláusulas do TAC, esclarecer pontos específicos à equipe do IBAMA, e apresentar propostas para renegociação do TAC, conforme termos do subitem ***2.2. Avaliação de Proposta / TAC CGTEE/IBAMA – 2011 / Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta*** da ***ATA de Reunião***, de 25/01/2016, ***Anexo III***.

Os recursos financeiros aportados pela Eletrobras CGTEE para o atendimento dos compromissos assumidos no TAC e no seu Primeiro Termo de Aditamento, de abril/2011 até junho/2016, estão na ordem de R$ 38.361.550,00, conforme ***Anexo V - Planilha de Acompanhamento das Despesas Realizadas para Atendimento do TAC (Abril/2011 a Junho/2016).***

3. Considerações Técnicas sobre o Atendimento das Cláusulas do TAC

A situação atualizada do atendimento dos compromissos do TAC é apresentada resumidamente no ***Anexo VI – Planilha Analítica da Situação das Cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta, de 13/04/2011, e do Primeiro Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta, de 16/08/2013.***

3.1. Cláusulas Atendidas e em Execução

A Eletrobras CGTEE relaciona as seguintes cláusulas do TAC, e do seu Primeiro Aditamento, atendidas ou em execução:

a. Cláusula Primeira do TAC – Estudo de Capacidade de Suporte da Bacia Aérea da Região de Candiota/RS:

   Em 10/06/2011, a Eletrobras CGTEE entregou ao IBAMA o Estudo de Capacidade de Suporte da Bacia Aérea de Candiota/RS, que teve por objetivo avaliar os impactos cumulativos de diferentes empreendimentos existentes e planejados numa determinada área geográfica. Constitui-se como um instrumento de planejamento ambiental, aplicando tanto conceitos da Análise Ambiental Integrada (AIA), quanto conceitos de avaliação ambiental estratégica (AAE), permitindo aos empreendedores e ao órgão ambiental competente tomarem decisões com maior embasamento técnico e segurança.

   Os resultados demonstram que, de forma geral, a região de Candiota apresenta condições meteorológicas favoráveis à dispersão de poluentes durante todo o ano, principalmente no inverno quando predominam ventos mais intensos. Os poucos

eventos de calmaria são observados usualmente no verão, período no qual são verificadas as máximas concentrações de poluentes, tanto nos resultados da modelagem quanto nos dados observados no monitoramento da qualidade do ar.

O estudo concluiu que a bacia aérea de Candiota tem capacidade de suporte para operação das usinas termelétricas existentes e planejadas. A inserção de outros empreendimentos além daqueles considerados neste estudo pode também ser viável, mas obviamente dependerá de estudos complementares.

b. Cláusula Segunda do TAC – Ampliação, modernização e operação supervisionada por agente externo, da atual Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar:

O projeto foi concluído em 28/10/2011, sendo realizados os serviços necessários para modernização e a ampliação da rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, de acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA. A informação foi encaminhada ao IBAMA através da ***Carta PR-270/2011 de 29/10/2011 (Protocolo 02023.005520/11-75 RS/Protocolo; Data: 28/10/2011)***.

Em 14/12/2011, teve início a transmissão *online* ao Sistema de Informações Ambientais (SIA) junto ao IBAMA, de dados do monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas.

A operação das redes de monitoramento com supervisão por agente externo está em execução por efeito do Contrato CGTEE/076/2015 de 20/10/2015, em atenção ao Parágrafo 7º da Cláusula Segunda.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando mensalmente ao IBAMA, de forma complementar aos dados disponibilizados *online* no SIA, os relatórios de Monitoramento das Estações Modernizadas e Ampliadas para a Qualidade do Ar, Qualidade das Águas da Chuva e Condições Meteorológicas, em atenção ao Parágrafo 8º da Cláusula Segunda.

A Eletrobras CGTEE informa as violações da qualidade do ar através de comunicado por mensagem eletrônica (e-mail) e/ou através de relatórios de Monitoramento da Qualidade do Ar enviados mensalmente ao IBAMA, em atenção ao Parágrafo 9º da Cláusula Segunda. Os dados ainda não foram disponibilizados a FEPAM devido a ausência de instrumento para este fim. A partir do segundo semestre de 2016 a FEPAM passará a receber também as informações de qualidade do ar através da transmissão de dados em sistema *online*.

c. Cláusula Terceira do TAC – Ampliação, modernização e operação supervisionada por agente externo, do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B:

O projeto foi concluído em 29/09/2011, sendo realizados os serviços necessários para manutenção e para adequação do sistema existente de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II (Fases A e B). A informação foi encaminhada ao IBAMA através da ***Carta PR-250/2011 de 30/09/2011 (Protocolo nº.02023.004983/11-38 RS/Protocolo; Data: 30/09/2011)***.

Em 14/12/2011, teve início a transmissão *online* ao Sistema de Informações Ambientais (SIA) junto ao IBAMA, de dados do monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando mensalmente ao IBAMA, de forma complementar aos dados disponibilizados *online* no SIA, os relatórios do Sistema de Monitoramento de Emissões Atmosféricas - Chaminé de Candiota II Fases A e B, em atenção ao Parágrafo 6º da Cláusula Terceira.

d. Cláusula Quarta do TAC: Regime médio operacional médio limitado a 50% da capacidade total instalada, até a conclusão dos estudos de modelagem de dispersão e da implantação da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, não exceder os limites de emissão de 1.641 t/mês de material particulado, não ultrapassando a taxa de 2,3 t MP/h:

A Eletrobras CGTEE desenvolveu procedimentos internos que viabilizam o cumprimento dos compromissos desta cláusula.

e. Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC – Adequação Ambiental Fase A:

Em 27/12/2013, em atendimento ao Parágrafo Quarto da Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao Termo de Ajuste de Conduta, a Eletrobras CGTEE protocolou no IBAMA a ***Carta PR-388/2013 de 27/12/2013 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: PR-388/2013; Data: 27/12/2013)***, formalizando que procederá a aquisição e instalação de uma nova planta em substituição à Fase A para operação a partir de 01/01/2018. A Eletrobras CGTEE formalizou sua decisão de gestão aos demais signatários.

Em 24/12/2014, em atendimento aos Parágrafos Terceiro e Sexto da Cláusula Quinta do Primeiro Termo de Aditamento ao TAC, a Eletrobras CGTEE protocolou no IBAMA a ***Carta PR-321/2014 de 23/12/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: Informação; Nº: PR 321/2014; Data: 24/12/2014)***, apresentando respectivamente, (a) o Plano de Descomissionamento das Unidades Geradoras da Fase A, contendo as medidas e ações a serem implementadas para a sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução, e (b) as propostas adicionais ao processo de jigagem.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando mensalmente ao IBAMA os relatórios de amostragens isocinéticas até a interrupção da operação da Fase A, em atenção ao Parágrafo 1º da Cláusula Quinta.

f. Cláusula Sexta do TAC – Compromissos referentes ao retorno à operação e ao monitoramento das emissões atmosféricas da UG III:

A UG III da Fase B da UTE Presidente Médici estava fora de operação desde 23/03/2011, antes da assinatura do TAC.

A Unidade III retornou à operação normal em 22/11/2012, após período de teste autorizado pelo Ofício nº 10820/2012/DILIC/IBAMA, de 24/10/2012. Desde então, o IBAMA monitora sua operação através do Sistema de Informações Ambientais (SIA), avaliando dos dados da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando mensalmente ao IBAMA os relatórios de amostragens isocinéticas e de avaliação da qualidade dos dados, sempre que realizados, em atenção aos Parágrafos 4º e 5º da Cláusula Sexta.

g. Cláusula Sétima do TAC – Compromissos referentes ao retorno da operação e ao monitoramento das emissões atmosféricas da UG IV:

A Eletrobras CGTEE informou ao IBAMA através da ***Carta PR-246/2011 de 23/09/2011 (Protocolo nº.02023.004871/11-12 RS/Protocolo; Data: 23/09/2011)***, o início do período de testes da UG IV com geração estável. Sendo que a UG III já estava fora de operação desde 23/03/2011.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando mensalmente ao IBAMA os relatórios de amostragens isocinéticas e de avaliação da qualidade dos dados, sempre que realizados, em atenção aos Parágrafos 3º e 4º da Cláusula Sétima.

h. Cláusula Oitava do TAC – Operação conjunta entra as UG III e UGIV:

O Ofício nº 10820/2012/DILIC/IBAMA, de 24/10/2012, autorizou a realização de testes da Unidade Geradora III da UTE Presidente Médici, incluindo etapa de operação conjunta com as Unidades Geradoras da Fase A, Unidade Geradora IV e UTE Candiota III (Fase C), observadas diversas condições técnicas referidas no documento.

A Unidade III da Fase B da UTE Presidente Médici retornou à operação normal em 22/11/2012, após passar por um período de testes entre 24/10/2012 a 21/11/2012. As informações relacionadas às condições operacionais, geração, monitoramentos ambientais e qualidade do ar na região foram reportados em relatório específico apresentado em 23/11/2012. Desde então, o IBAMA monitora a operação conjunta entre as Unidades III e IV da Fase B, através do Sistema de Informações Ambientais

(SIA), avaliando os dados da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas.

O IBAMA emitiu o ofício OF 02001.009082/2015-68 COEND/IBAMA de 14/08/2015, dando conhecimento dos Pareceres Técnicos, PAR 02023.000119/2015-34 NLA/RS/IBAMA e PAR 02001.003205/2015-57 COEND/IBAMA, referenciando o descumprimento da Cláusula Oitava, em função da descontinuidade nos contratos de manutenção da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas.

Em razão disso a Eletrobras CGTEE, adotou os procedimentos abaixo relacionados para viabilizar a solução dos problemas, conforme esclarecimentos apresentados ao IBAMA nas ***Carta DT-042/2015 de 01/09/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS; Documento: RSPS; Nº 02023.005439/2015-81; Data: 01/09/2015)*** e ***Carta DT-051/2015 de 22/10/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS; Documento: CT; Nº 02023.006680/2015-27; Data: 22/10/2015)***:

1) Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar:

Em 19/09/2015, foi concluída a manutenção corretiva, realizada por empresa especializada, nas estações Aeroporto, Candiota e Três Lagoas, para reestabelecer de forma emergencial a condição operacional das estações prioritárias para o monitoramento da qualidade do ar em Candiota. Os dados validados das estações Aeroporto, Candiota e Três Lagoas passaram a ser transmitidos ao IBAMA de forma *online* a partir de 19/09/2015.

Em 20/10/2015, a Eletrobras CGTEE e a empresa Ecosoft Consultoria e Softwares Ambientais LTDA assinaram o Contrato CGTEE/076/2015 para o fornecimento de materiais e serviços para operar, manutencionar e calibrar a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, Pontos de Coleta de Dados e Centro Supervisório da Rede Automática de Monitoramento Ambiental da Eletrobras CGTEE em Candiota, restabelecendo desta forma a estrutura necessária para atendimento à Rede de Monitoramento garantindo pleno seu pleno funcionamento.

Em 10/11/2015, através da ***Carta PR-207/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº 02023.007082/2015-75; Data: 10/11/2015)***, a Eletrobras CGTEE apresentou o ***Relatório nº.051 de 10/11/2015 de Monitoramento das Estações Modernizadas e Ampliadas para a Qualidade do Ar, Qualidade das Águas da Chuva e Condições Meteorológicas – Usina Termelétrica Presidente Médici***, este relatório apresentou os dados medidos no mês de outubro de 2015 em intervalos compatíveis com as referências temporais determinadas pelos padrões secundários de qualidade para cada parâmetro

monitorado. Os dados validados das estações Aeroporto, Candiota, Três Lagoas, Pedras Altas e Aceguá passaram a ser transmitidos ao IBAMA de forma *online* a partir do mês de outubro de 2015. Da análise dos dados disponíveis no período de 01/10/2015 a 31/10/2015, todos os poluentes monitorados apresentaram concentrações situadas em níveis inferiores aos limites dos padrões secundários estabelecidos pela Resolução CONAMA 03/1990.

2) Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas:

Em 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.

Em 22/09/2015, a Eletrobras CGTEE e a empresa Sindus Andritz LTDA assinaram o ***Contrato CGTEE/079/2015*** para o fornecimento de Sistema Padronizado de Análise Contínua de Emissões Atmosféricas para a UTE Candiota III (Fase C) e manutenção com fornecimento de materiais e serviços, do Sistema de Análise Contínua de Emissões Atmosféricas das Fases A, B e C do Complexo Termelétrico de Candiota.

Nos dias 08 e 10/10/2015 foram realizadas manutenções preventivas, recuperando de forma integral o Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões das Fases A e B.

Em 10/11/2015, através da ***Carta PR-207/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº 02023.007082/2015-75; Data: 10/11/2015)***, a Eletrobras CGTEE apresentou o ***Relatório nº.053 de 10/11/2015 – Sistema de Monitoramento de Emissões Atmosféricas – Chaminé de Candiota II – Fases A e B***, este relatório apresentou os dados medidos no mês de outubro de 2015. No mês de outubro de 2015 foi 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.

Desta forma, a Eletrobras CGTEE considera que desde 01/10/2015 foi recuperada de forma integral a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar (transmissão *online* ao IBAMA a partir do mês de outubro de 2015) e o Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas (transmissão *online* ao IBAMA a partir do mês de novembro de 2015), assim, a Eletrobras CGTEE atende a Cláusula Oitava, visto que a operação conjunta das Unidades Geradoras III e IV da UTE Presidente Médici é

condicionada a operação da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas.

i. Cláusula Nona do TAC e do Primeiro Aditamento ao TAC – Instalação do sistema completo de abatimento de Material Particulado e Dióxido de Enxofre:

As ações realizadas pela Eletrobras CGTEE estão apresentadas no item ***3.2 Sistema Completo de Abatimento de Material Particulado e Dióxido de Enxofre***.

j. Cláusula Décima do TAC – Interrupção da segunda unidade da Fase B para proceder a instalação do sistema completo de abatimento de Material Particulado e Dióxido de Enxofre:

Cláusula revogada no Primeiro Termo de Aditamento ao TAC, e demais ações realizadas pela Eletrobras CGTEE estão apresentadas no item ***3.2 Sistema Completo de Abatimento de Material Particulado e Dióxido de Enxofre***.

k. Cláusula Décima Primeira do TAC – Excetuam-se do disposto nas CLÁUSULAS QUARTA a DÉCIMA, em relação à interrupção da operação das Fases A e B, eventuais situações em que, comprovadamente por condições adversas do Sistema Interligado Nacional – SIN, o Operador Nacional do Sistema – ONS, justificadamente, determine o despacho de fatores de carga superiores.

A Eletrobras CGTEE, conforme já relatado, considera que os compromissos dispostos das Cláusulas Quarta a Décima foram atendidos ou estão em atendimento.

l. Cláusula Décima Segunda do Primeiro Aditamento ao TAC – Estudo conduzido pelo MME para aferir a capacidade de suporte da bacia aérea da região de Candiota:

Em 04/08/2014, a Eletrobras CGTEE recebeu do Ministério de Minas e Energia, através do Ofício Circular nº 4/2014-SE-MME de 31/07/2014, o Relatório Final do Estudo de Capacidade de Suporte da Bacia Aérea da Região de Candiota, e a informação que o referido estudo foi encaminhado ao IBAMA através do ***Ofício nº 138/2014-SE-MME de 15/07/2014***, em cumprimento à Cláusula Décima Segunda do Primeiro Aditamento ao TAC.

Os resultados do estudo demonstram que, *"de forma geral, a região de Candiota apresenta condições meteorológicas favoráveis à dispersão de poluentes durante todo o ano, principalmente no inverno quando predominam ventos mais intensos. Os poucos eventos de calmaria são observados usualmente no verão, período no qual são verificadas as máximas concentrações de poluentes, tanto nos resultados da modelagem quanto nos dados observados no monitoramento da qualidade do ar".*

A abordagem proposta no estudo *"mostrou que a modelagem de dispersão de poluentes pode ser utilizada como uma poderosa ferramenta de planejamento e gestão ambiental. O conhecimento da relação entre a meteorologia e a dispersão de poluentes atmosféricos é de significativa importância, já que permite que medidas*

preventivas sejam tomadas como, por exemplo, escolha da melhor alternativa locacional e das tecnologias apropriadas para um menor impacto sobre a qualidade do ar. Além disso, permite ao empreendedor e órgão ambiental tomarem medidas preventivas no caso de situações meteorológicas desfavoráveis como a criação de um protocolo de atuação, estabelecendo, por exemplo, o ajuste da carga operacional de cada empreendimento".

O estudo apresentado conclui *"que a bacia aérea de Candiota tem capacidade de suporte para operação das usinas termelétricas existentes e planejadas. A inserção de outros empreendimentos além daqueles considerados neste estudo pode também ser viável, mas obviamente dependerá de estudos complementares".*

m. Cláusula Décima Terceira do TAC – Operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Liquidos:

Em 08/06/2011, foi emitido o relatório do início da operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Liquidos de Candiota II. A Eletrobras CGTEE protocolou no IBAMA a ***Carta PR-136/2011 de 09/06/2011 (Protocolo nº.MMA-IBAMA02001.030422/2011-96 de 10/06/2011)***, apresentando a documentação comprovando o atendimento da obrigação.

n. Cláusula Décima Quarta do TAC – Ações de melhoria das vias de acesso entre a mina e a Eletrobras CGTEE, e plantio de barreira vegetal às margens das vias de acesso:

Em 10/10/2011, em atendimento a Cláusula Décima Quarta, Parágrafos 1º, 2º e 3º, a Eletrobras CGTEE através da ***Carta PR-254/2011 de 1010/2011 (Protocolo nº.02023.005137/11-90 RS/Protocolo)*** apresentou ao IBAMA o relatório de conclusão das Ações de Melhoria das Vias de Acesso entre a mina e a Eletrobras CGTEE, especialmente naquelas em que haja tráfego nas proximidades das bacias de Sedimentação.

Em 09/11/2011, em atendimento ao Parágrafo 4º da Cláusula Décima Quarta, a Eletrobras CGTEE através da ***Carta PR-285/2011 de 09/11/2011 (Protocolo nº.02023.005598/11-62 RS/Protocolo)*** apresentou ao IBAMA o relatório conclusivo das atividades executadas.

o. Cláusula Décima Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC – Instalação de um módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral:

Conforme 5º Termo Aditivo ao Contrato NºCGTEE/UPME/98-02026, celebrado entre a Eletrobras CGTEE e CRM, assinado em 19/07/2010, a clausula 8.1.23, diz que:" A CRM deverá investir na implantação de 1 (um) módulo de beneficiamento, com capacidade de 50 t/h, para realizar os testes com o carvão proveniente do processo de beneficiamento, definindo os seguintes os parâmetros: poder calorífico, teor de cinza,

teor de umidade total, granulometria, índice de moabilidade, contaminantes, enxofre, análise imediata e elementar", exigência da Clausula Décima Quinta do TAC.

Em 23/12/2014, a Eletrobras CGTEE encaminhou ao IBAMA a ***Carta PR-321/2014 de 23/12/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: Informação; Nº: PR 321/2014; Data: 24/12/2014)*** com os documentos comprobatórios referentes à conclusão da instalação pela CRM da Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão a Seco, do comissionamento e do resultado dos testes com carga limitada a 30 t/h (60% da capacidade), devido a problema de vibração no ventilador principal do módulo de jigagem.

A Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão a Seco, objeto de contrato entre a Companhia Riograndense de Mineração (CRM) e a empresa All Mineral/Küttner, estava completamente instalada em julho/2014, propiciando uma batelada de pré-testes com carvão beneficiado em novembro/2014, e o comissionamento e os testes de carga foram realizados em dezembro/2014. Porém durante estes testes foi verificada alta vibração no soprador de ar, fato que resultou na necessidade de substituição do equipamento pelo fabricante, causando a interrupção dos testes de beneficiamento do mineral.

Em novembro/2015, após a solução dos problemas por parte da empresa All Mineral/Küttner, fornecedora do equipamento para CRM, ocorreu a retomada do comissionamento e dos testes de carga, sendo que em novembro/2015 foi obtida a taxa de alimentação contratual da planta (50 t/h), porém, a qualidade da recuperação dos produtos, parte importante do processo, não foi satisfatória e acarretou a continuidade de testes visando atingir a qualidade do produto recuperado.

A CRM informou em seu ***Relatório Técnico 03/2015*** (***Anexo VII***), de 13/01/2016, que a obtenção da qualidade adequada do carvão beneficiado era esperada até o mês de março de 2016.

Atualmente, a CRM realiza coleta de carvão para teste da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco de Carvão visando à realização do teste de queima do produto beneficiado na Caldeira 01 da Fase A, e comparação com o resultado dos testes de uma planta industrial de beneficiamento de carvão no exterior.

O Planejamento dos testes continuaram após a entrega, e assim foram divididas as etapas:

Etapa 1 - Certificação da Planta Piloto de beneficiamento a seco:

O comissionamento dos equipamentos a vazio esta concluído, inclusive com aferição das balanças pelo fabricante Benzer. A partida da Planta Piloto para Certificação e Aferição do Módulo de Jigagem foi realizada e supervisionada por técnicos da Kuttner da Alemanha.

Etapa 2 - Metodologia de testes e ensaios de Campo na CRM:

Para efetivação da etapa a CRM apresentou Contrato CRM-SC 01/2015, sendo o objeto "Análise e interpretação dos dados obtidos na operação da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco da Mina de Candiota, de modo a identificar os parâmetros otimizados de jigagem, os quais deverão ser empregados no processo industrial de separação gravimétrica do carvão, a fim de se alcançar a maior eficiência na separação de rejeitos piritosos e a maior recuperação de carvão limpo", previsto 10 semanas de contrato, com término na primeira quinzena de setembro, porém a planta somente irá rodar em períodos de tempo seco, podendo ocorrer atrasos.

As densidades a serem investigadas variam de 1,6 a 2,0, sendo monitorados os parâmetros como segue: poder calorifico superior (bs), teor de cinza, teor de umidade total, granulometria por faixa, índice de moabilidade, contaminantes não carbonosos, enxofre total, carbono fixo, matéria volátil e analise elementar (C, H, N e O).

As coletas das amostras de carvão seguem os procedimentos do Fluxograma 1.

Etapa 3 - Metodologia de testes e ensaios na escala industrial na UG I da Fase A:

Previsto para iniciar dia 03/10/2016, os testes de queima serão realizados na Unidade Geradora I da UTE Presidente Médici, sendo necessárias 2.500 toneladas de carvão jigado, para teste de queima durante 48 horas.

A Eletrobras CGTEE e a CRM concordam em não estocar o carvão, sendo o local para armazenamento do carvão jigado os silos da UG I, produzido e transportado conforme a necessidade do teste.

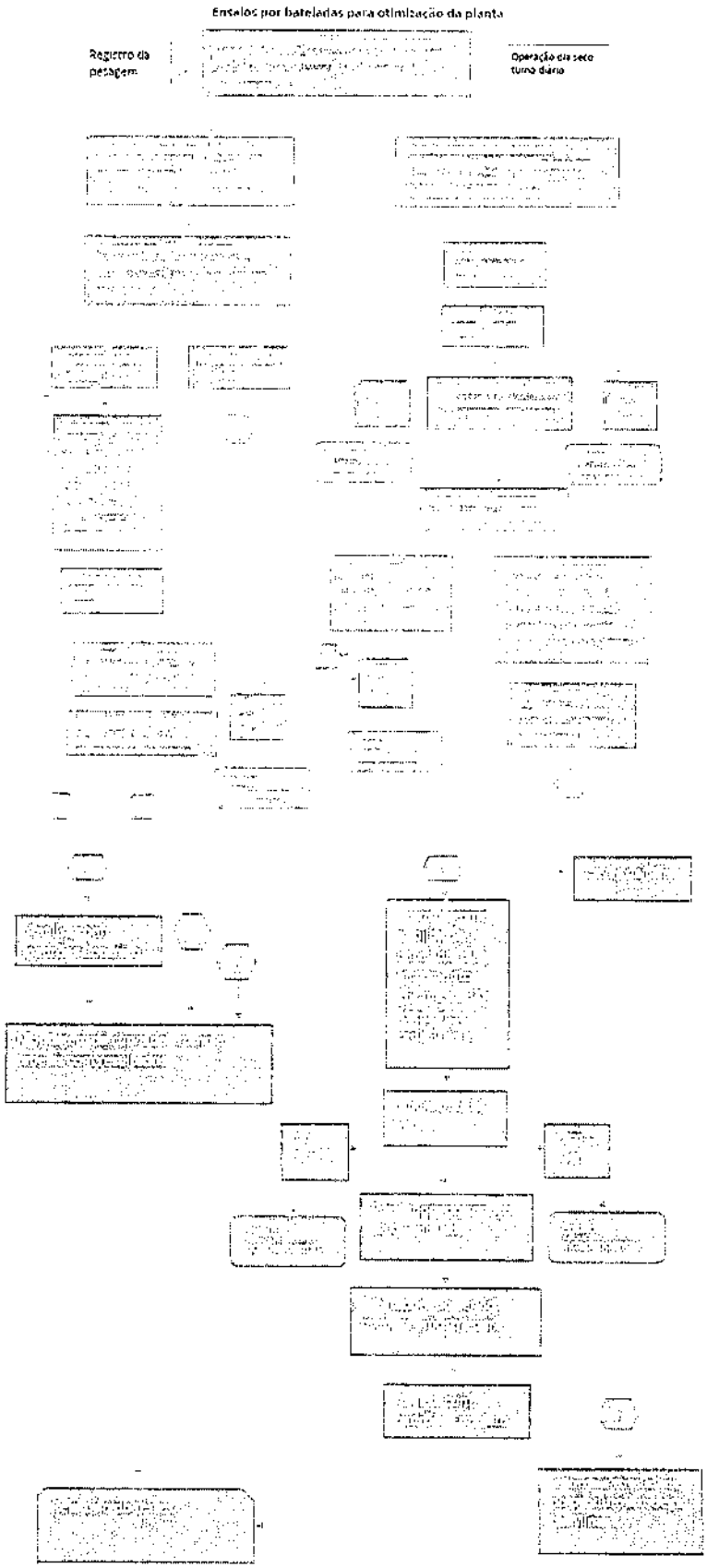
Temos como objetivos obter parâmetros confiáveis e precisos, a fim de uma comparação entre a queima de carvão ROM e Carvão Beneficiado, obtendo:

- Rendimento térmico e condições operacionais da caldeira;
- Rendimento e condições operacionais do ciclo térmico;
- Emissões de gases;
- Consumo de carvão;
- Produção cinza leve e pesada;

Os testes iniciaram com queima de carvão ROM e equipamentos estabilizados, com carga de 40MW, serão monitorados 48 horas antecedendo os teste e, então iniciará a queima de carvão beneficiado, totalizando 96 horas de testes contínuos na UG I.

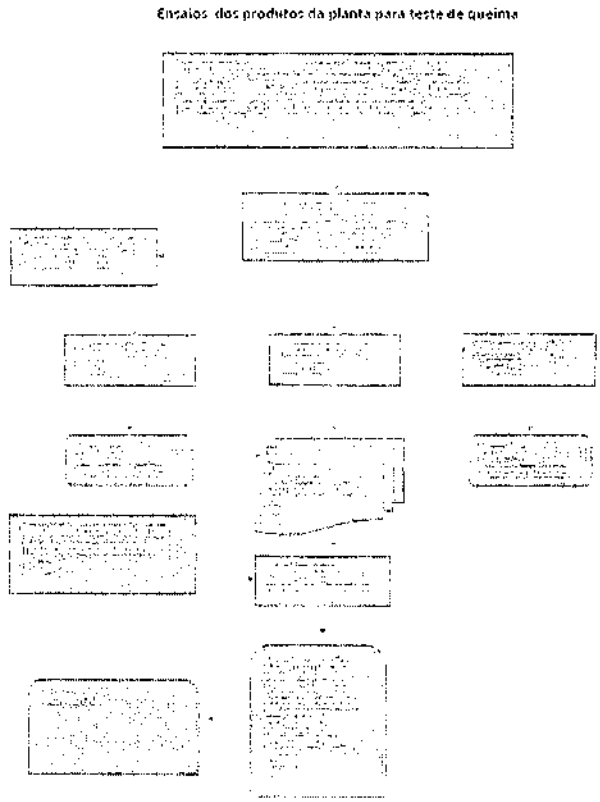
Os testes e ensaios na escala industrial seguem os procedimentos do Fluxograma 2.

Eletrobras
CGTEE



Fluxograma 1:

Eletrobras
CGTEE



Fluxograma 2

p. Cláusula Décima Sexta do TAC – Relatório de Avaliação Geoambiental Preliminar da área do entorno de Candiota I:

Em 27/05/2012, a Eletrobras CGTEE protocolou no IBAMA a ***Carta DT-040/2013 de 24/05/2013 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT nº DT -040/2013 Data 27/05/2013)*** relativa ao cumprimento da Cláusula Décima Sexta e seus Parágrafos. Na referida correspondência, a Eletrobras CGTEE apresentou o Relatório de Avaliação Geoambiental Preliminar da Área de Entorno de Candiota I, de 12/04/2012.

q. Cláusula Décima Sétima do TAC – Recuperação e readequação do prédio da antiga UTE Candiota I para uso das instalações como um Espaço Cultural Multiuso:

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta PR-282/2014 de 13/11/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: COM; Nº: CARTA PR-282/2014; Data: 14/11/2014)***, informou ao IBAMA, conforme ***Relatório Técnico-Final de 23/10/2014***, que os serviços referentes a reforma da Antiga Usina Termelétrica Candiota I, foram concluídos em 10/10/2014.

Ratificamos ainda, na Carta PR-282/2014 de 13/11/2014, as informações contidas na Carta PR 215/2014 de 22/08/2014, que em função das obras referentes ao Sistema de Escoamento de Esgoto da Vila Residencial, de responsabilidade da Prefeitura

Municipal de Candiota, os serviços não foram concluídos até o dia 31/08/2014, conforme definido na Cláusula Décima Sétima.

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta DT-042/2015 de 01/09/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: RSPS; Nº: 02023.005439/2015; Data: 01/09/2015)***, em complemento as informações anteriores, encaminhou ao IBAMA os seguintes documentos: (a) o ***Termo de Imissão na Posse do Prédio da Antiga Usina Candiota I***, de 19/12/2014, assinado entre a Prefeitura Municipal de Candiota e a Eletrobras CGTEE, passando a surtir efeito o que consta no ***Termo de Permissão Gratuita de Uso do Centro Cultural Candiota I nº CGTEE/DTC/102/2012***, e (b) o ***Primeiro Termo Aditivo ao Termo de Permissão Gratuita de Uso do Centro Cultural Candiota I nº CGTEE/DTC/102/2012***, de 06/01/2015.

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta DE-033/2016 de 14/07/2016 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: 02023.004355/2016-19; Data: 15/09/2016)***, em complemento a Carta DT-042/2015 de 01/09/2015, encaminhou o documento ***Centro Cultural Candiota I – Relatório de Atividades – 2015***, elaborado pela Prefeitura Municipal de Candiota, relacionando as atividades culturais realizadas em 2015, com as informações dos Programas e Projetos Contínuos, Cursos, Eventos, Visitas e Gestão do Centro Cultural. No referido Relatório, identificamos o início das atividades culturais no prédio em Abril/2015, e a ocupação das instalações pela Secretaria de Turismo em Agosto/2015, e pela Secretaria de Cultura, Esporte e Juventude em Setembro/2015.

r. Cláusula Décima Oitava do TAC – Desenvolver um Projeto de revegetação na Área de Preservação Permanente da bacia de acumulação da Barragem II, com o plantio de aproximadamente 240.000 mudas de espécies nativas:

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta PR-219/2014 de 29/08/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: PR-219/14; Data: 29/08/2014)***, apresentou ao IBAMA o relatório conclusivo do plantio de 140.000 mudas nativas em APPs no entorno da Bacia de Acumulação da Barragem II, em atendimento a Cláusula Décima Oitava.

Encontra-se em execução as atividades de manutenção das mudas nativas plantadas entre 2012 e 2014, através do Convênio CGTEE/027/2015 com o Instituto cultural Padre Josimo, com validade até junho/2017.

s. Cláusulas Décima Nona e Vigésima do TAC – Dar continuidade aos estudos relativos à saúde pública nos moldes do Termo de Cooperação Técnica firmado entre o CEVS e a CGTEE e apresentar relatórios semestrais com base nos indicadores primários (hospitais e postos de saúde da região):

A Eletrobras CGTEE, quanto ao compromisso de dar continuidade aos estudos relativos à saúde pública nos moldes do Termo de Cooperação Técnica firmado com o CEVS, apresentou ao IBAMA a documentação comprobatória comprovando o atendimento da Cláusula, através das seguintes correspondências:

1) ***Carta PR-256/2011 de 13/10/2011, Protocolo nº.02023.005167/11-51***;
2) ***Carta PR-097/2012 de 12/04/2012, Protocolo nº.02023.001243/12***;
3) ***Carta PR-269/2012 de 10/10/2012, Protocolo nº 02023.004373/2012***;
4) ***Carta PR-075/2013 de 10/04/2013, Protocolo Documento: CT; Nº: PR-075/2013***;
5) ***Carta PR-293/2013 de 10/10/2013, Protocolo Documento: CT; Nº: PR-293/2013***;
6) ***Carta PR-080/2014 de 10/04/2014, Protocolo Documento: Ct; Nº: PR 080/2014***.

Em 10/04/2014, através da ***Carta PR-080/2014 de 10/04/2014***, foi protocolado no IBAMA o último Relatório Semestral "Estudos relativos à Saúde Pública nos, moldes do Termo de Cooperação Técnica firmado entre o CEVS e a Eletrobras-CGTEE.

A Eletrobras CGTEE apresentou ao IBAMA os resultados do estudo do ***Programa de Acompanhamento da Situação de Saúde da População Residente na Área de Influência Direta e Indireta da Usina Termelétrica Presidente Médici***, executado pela UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG entre 2013 e 2014, em dois momentos:

1) Relatório Final – Março de 2014:
   Enviado ao IBAMA em abril/2014, através da ***Carta PR-084/2014 de 11/04/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: Ct; Nº: PR 084/2014; Data: 11/04/14)***, e
2) Revisão do Relatório Final – Janeiro 2016:
   Enviado ao IBAMA em março/2016, através da ***Carta PR-025/2016 de 04/03/2016 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: 02023.001492/2016-93; Data: 07/03/2016)***, mostram *"que embora os indicadores de saúde e ambientais avaliados não evidenciam uma situação crítica da relação saúde/ambiente, chama-se atenção para a difícil situação socioeconômica da população que a coloca em uma condição de vulnerabilidade mesmo sob condições ambientais não tão desfavoráveis"*.

t. Cláusula Vigésima Primeira do TAC – Apresentar documentação comprobatória acerca da execução do Sistema de Avaliação e Controle qualitativo e quantitativo das ações do "Programa de Comunicação Social", demonstrando indicadores sobre os objetivos e metas alcançadas:

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta PR-195/2011 de 11/08/2011 (Protocolo nº.02023.004282/11-53 RS/Protocolo)***, apresentou ao IBAMA a documentação comprobatória acerca da execução do sistema de avaliação e controle das ações do

"Programa de Comunicação Social", demonstrando os indicadores sobre os objetivos e metas alcançadas acerca de: a) formação de uma rede de apoio e compreensão das atividades desenvolvidas; b) implementação de sistemas de parcerias inclusivas; c) obtenção, com a operacionalização do projeto, de um maior grau de informação e de compreensão dos objetivos e metas da Eletrobras CGTEE e outros projetos.

u. Cláusula Vigésima Segunda do TAC – Dar continuidade aos programas de monitoramento de ruídos, gerenciamento de resíduos sólidos, qualidade das águas, efluentes líquidos, bioindicadores ambientais, biocumulação de metais pesados, biomonitoramento ativo sobre a fisiologia das plantas e de solo e extrato vegetal:

A Eletrobras CGTEE apresentou ao IBAMA a documentação comprobatória do atendimento ao Parágrafo Primeiro da Cláusula, através das seguintes correspondências:

1) ***Carta PR-254/2011 de 10/10/2011, Protocolo nº 02023.005137/11-90***;
2) ***Carta PR-095/2012 de 10/04/2012, Protocolo nº 02023.001212/12***;
3) ***Carta PR-269/2012 de 10/10/2012, Protocolo nº 02023.004373/2012***;
4) ***Carta PR-075/2013 de 10/04/2013, Protocolo Documento: CT; Nº: PR-075/2013***;
5) ***Carta PR-293/2013 de 10/10/2013, Protocolo Documento: CT; Nº: PR-293/2013***;
6) ***Carta PR-302/2013 de 22/10/2013, Protocolo Documento: CT; Nº: PR-302/2013***;
7) ***Carta PR-080/2014 de 10/04/2014, Protocolo Documento: Ct; Nº: PR 080/2014***;
8) ***Carta PR-262/2014 de 10/10/2014, Protocolo Documento: Informação; Nº: 02023.002668/2014-62***;
9) ***Carta PR-066/2015 de 10/04/2015, Protocolo Documento: CT; Nº: 02023.001956/2015-81***;
10) ***Carta PR-187/2015 de 09/10/2015, Protocolo Documento: CT; Nº: 02023.006521/2015-22***;
11) ***Carta PR-046/2016 de 08/04/2016, Protocolo Documento: CT; Nº: 02023.002367/2016-09***.

A Eletrobras CGTEE, em atenção ao Parágrafo Segundo da Cláusula, participou com sua equipe técnica e com o apoio de pesquisadores do Centro de Ecologia da UFRGS, vinculados ao Contrato CGTEE/DTC/068/2011, das reuniões anuais realizadas em 30/11/2011, 23/01/2014 e 14/07/2015.

A Eletrobras CGTEE permanece enviando semestralmente ao IBAMA os relatórios consolidados dos monitoramentos de ruídos, gerenciamento de resíduos sólidos, qualidade das águas, efluentes líquidos, bioindicadores ambientais, biocumulação de metais pesados, biomonitoramento ativo sobre a fisiologia das plantas e de solo e extrato vegetal, em atenção ao Parágrafo 1º da Cláusula Vigésima Segunda.

Em 09/10/2015, a Eletrobras CGTEE apresentou ao IBAMA a ***Carta PR 187/2015 de 22/10/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS; Documento: CT; Nº 02023.006521/2015-22; Data: 09/10/2015)***, informando que houve descontinuidade no Programa de Monitoramento Ambiental, considerando que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apesar de previamente manifestar-se favorável, não aceitou prorrogar o Contrato CGTEE/DTC/068/2011.

O Processo Licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico, tramita internamente na Eletrobras CGTEE, considerando a complexidade e especificidade do objeto, e ainda, visando revisar e aprimorar as especificações da Qualificação Técnica da Minuta do Edital, o Projeto Básico que subsidia a Minuta do respectivo Edital, foi exaustivamente revisado pelos técnicos da Eletrobras CGTEE, de modo que há previsão de lançamento do edital para contração desses serviços para a segunda quinzena de outubro de 2016, já considerando todos os prazos do pregão eletrônico.

v. Cláusula Vigésima Terceira do TAC – Apresentar projeto de recomposição de matas ciliares e/ou das áreas degradas, as quais deverão estar contidas nas bacias hidrográficas dos Rio Jaguarão e Arroio Candiota, em área não inferior à 1.000 ha:

A Eletrobras CGTEE, através da ***Carta PR-227/2014 de 02/09/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: PR-227/14; Data: 02/09/2014)***, apresentou ao IBAMA o relatório conclusivo do plantio de 1.000 ha, em atendimento a Cláusula Vigésima Terceira.

Encontra-se em execução as atividades de manutenção das mudas nativas plantadas entre 2012 e 2014, através do Convênio CGTEE/027/2015 com o Instituto cultural Padre Josimo, com validade até junho/2017.

w. Cláusulas Vigésima Quarta, Vigésima Quinta e Vigésima Sexta do TAC:

Cláusulas de atribuição do IBAMA.

x. Cláusula Vigésima Sétima do TAC: Penalidades em função de descumprimento de obrigações.

y. Cláusula Vigésima Oitava do TAC: Penalidade de R$ 11.265.907,86, aplicada em função de descumprimento de compromissos anteriores ao TAC:

O Ofício nº.882/11/GP-IBAMA de 29/09/2011, deferiu o parcelamento da multa limitado ao prazo de vigência do TAC, previsto para 31 de agosto de 2014.

Em 06/10/2011, a Eletrobras CGTEE assinou o Termo de Compromisso Administrativo de Parcelamento e Confissão de Dívida e Outros Débitos em Brasília nas seguintes condições: 34 parcelas no valor de R$331.350,27 corrigidas mensalmente pela SELIC.

Em 10/10/2011, a Eletrobras CGTEE apresentou ao IBAMA a ***Carta PR-254/2011 de 10/10/2011 (Protocolo 02023.005137/11-90)***, cópia do comprovante de pagamento referente a 1ª/34 parcela da multa.

A Eletrobras CGTEE procedeu aos demais pagamentos mensais, com base no Termo de Compromisso Administrativo de Parcelamento e Confissão de Dívida e Outros Débitos.

Em 09/07/2014, a Eletrobras CGTEE apresentou ao IBAMA a ***Carta PR-187/2015 de 22/10/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS; Documento: CT; Nº 02023.006521/2015-22; Data: 09/10/2015)***, cópia do comprovante de pagamento referente a 34ª/34 parcela da multa.

z. Cláusula Vigésima Nona do Primeiro Aditamento do TAC: Vigência do TAC até 31/12/2017.

3.2. Clausula Não Atendida – Sistema Completo de Abatimento de Material Particulado e Dióxido de Enxofre

As Cláusulas Nona e Décima do TAC referem-se ao compromisso de implantação do sistema completo de abatimento de Material particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO_2) para as unidades da Fase B da UTE Presidente Médici.

O Primeiro Aditamento do TAC deu nova redação à Cláusula Nona e revogou a Cláusula Décima. Sendo definido no parágrafo terceiro da Cláusula Nona que "*a não implantação do equipamento que trata esta Cláusula até 31/12/2016 implicará no dever de desligamento da Fase B*".

A Eletrobras CGTEE, com o objetivo de cumprir seus compromissos, realizou quatro processos licitatórios referentes à implantação de um sistema de abatimento de SO_2 para as Unidades Geradoras da Fase B, que resultaram fracassados. O histórico da tramitação dos referidos processos é apresentada na sequência:

a. Edital de Concorrência Internacional CC11100004:

   Em 05/09/2011, foi lançado o Edital de Concorrência Internacional CC11100004, dando início ao processo licitatório na modalidade Concorrência Internacional CC11100004, tipo menor preço global, cujo objeto era a contratação da aquisição de um Sistema de Abatimento de Material Particulado e Enxofre, com a tecnologia DFGD (dry flue gas desulphurization), com prestação de serviços, fornecimento de materiais e equipamentos para cada uma das Unidades 3 e 4 da Usina Termelétrica Presidente Médici – Fase B, em Candiota/RS, Brasil.

   Em 09/12/2011, a Comissão Especial de Licitação inabilitou as licitantes, resultando fracassada a licitação.

b. Edital de Rerratificação Concorrência Internacional nº CC11100004:

   Em 12/01/2012 foi publicado o Edital de Rerratificação Concorrência Internacional nº CC11100004, com revisões necessárias nas exigências técnicas, jurídicas e

econômico-financeiras, inclusive com alteração no consumo de cal do Sistema, em função da experiência de operação da Fase C e das propostas das licitantes.

Em 16/05/2012, foi publicada a inabilitação das licitantes, resultando fracassada a licitação.

c. Edital da Segunda Rerratificação nº CC11100004:

Em 16/08/2012 foi publicado o Edital da Segunda Rerratificação nº CC11100004. O Edital foi revisado com base na análise dos pedidos de esclarecimentos, na análise dos documentos de habilitação das licitantes, na análise dos recursos administrativos, e nos limites de consumo de cal virgem do Sistema a partir da experiência da Fase C e das propostas das licitantes. As revisões ocorreram nas exigências técnicas e fiscal, nas condições de participação, na proposta comercial, no cronograma de execução e com a revisão da Planilha de Parâmetros de Garantia de Performance de acordo com faixas de geração.

Em 17/04/2013, foi publicada a inabilitação das licitantes, resultando fracassada a licitação.

d. Dispensa de Licitação – DL14300469:

Em 28/11/2014, ocorreu a aprovação da Diretoria Executiva, através de RES 346/2014 de 28/11/2014, para contratação através de Dispensa de Licitação, com fundamento legal baseado no Artigo 24, Inciso V da Lei 8.666/93, sendo assim, aberto o processo de aquisição através da DL 14300469, sendo mantido o Projeto Básico do Edital da Segunda Rerratificação nº CC11100004.

Em 04/12/2014, foram encaminhadas correspondências às empresas possíveis fornecedoras solicitando o envio de proposta técnico-comercial. As propostas foram recebidas em 16/01/2015.

Em 06/07/2015, conforme Extrato da ATA da 218º Reunião do Conselho de Administração, referente à reunião de 22/05/2015, o Conselho de Administração determinou o arquivamento do processo de aquisição através da Dispensa de Licitação, considerando o relato que a proposta comercial da única empresa habilitada apresentou um valor muito acima do orçamento estimado pela Eletrobras CGTEE resultando no fracasso da contratação por sobre preço.

Diante dos sucessivos fracassos conclui-se pela inviabilidade técnica de um sistema de dessulfurização atual nas antigas unidades da Fase B, não concebidas para suportar tal sistema. Destaca-se que a falta de espaço para a instalação do sistema é um fator importante e resultou em projetos demasiadamente complexos cuja exequibilidade está associada a um custo proibitivo, na ordem de R$ 436.632.012,53 (valor sem impostos aduaneiros).

10296

4. Propostas Apresentadas para Continuidade Operacional da UTE Presidente Médici

A Eletrobras CGTEE, conforme a apresentação na reunião técnica de 25/01/2016, ***ATA de Reunião, Anexo III***, para avaliação dos compromissos assumidos no ***TAC*** e no seu ***Primeiro Aditamento***, ***Anexo II***, e regularização do processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até 2024, propõe os seguintes termos:

a. Transferir os compromissos assumidos pela Eletrobras CGTEE no ***Termo de Ajustamento de Conduta*** (TAC) e no ***Primeiro Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta***, que ainda encontram-se em execução, para um novo documento que regularize o processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até 2024;

b. Manter em operação comercial as Unidades da UTE Presidente Médici (Fase A – UG I, Fase B – UG III e Fase B – UG IV) até 2024 (ou até a entrada em operação de uma nova unidade geradora do novo empreendimento), limitada a um regime operacional médio de 280 MW com a adoção de um protocolo operacional visando que os padrões de qualidade do ar não sejam violados.

A Eletrobras CGTEE apresenta as seguintes considerações como justificativas para suas propostas:

a. Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar:

   A Eletrobras CGTEE, em 28/10/2011, concluiu a modernização e a ampliação da sua rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, de acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA e em atenção ao cumprimento da Cláusula Segunda do TAC.

b. Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas:

   A Eletrobras CGTEE, em 29/09/2011, concluiu os serviços de manutenção e adequação do sistema existente de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II (Fases A e B), em atenção ao cumprimento da Cláusula Terceira do TAC.

c. Sistema de Informações Ambientais (SIA):

   A Eletrobras CGTEE, em 14/12/2011, iniciou a transmissão *online* dos dados ambientais referentes a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e ao Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B ao IBAMA possibilitando o acompanhamento direto do monitoramento ambiental realizado pela Eletrobras CGTEE.

d. Revisão dos Parâmetros Técnicos das Unidades Geradoras:

A Eletrobras CGTEE solicitará a ANEEL revisão dos parâmetros técnicos das Unidades Geradoras da UTE Presidente Médici, limitando a potência máxima da UG I em 50 MW, UG III em 100 MW e UG IV em 130 MW, reduzindo a potência instalada da Usina de 446 MW para 280 MW.

Tendo em vista o cenário atual do Sistema Interligado Nacional (SIN), estrategicamente a Diretoria de Geração da Eletrobras CGTEE, alinhada com o Plano de Negócios e Gestão PNG 2016-2020, definiu operar simultaneamente duas unidades, permanecendo a outra unidade em reserva. A nova configuração visa atender uma geração de 115 MW na média anual, com um máximo de 280 MW.

e. Desenvolver Modelos Experimentais de Prognóstico e Diagnóstico da Qualidade do Ar na Região de Candiota:

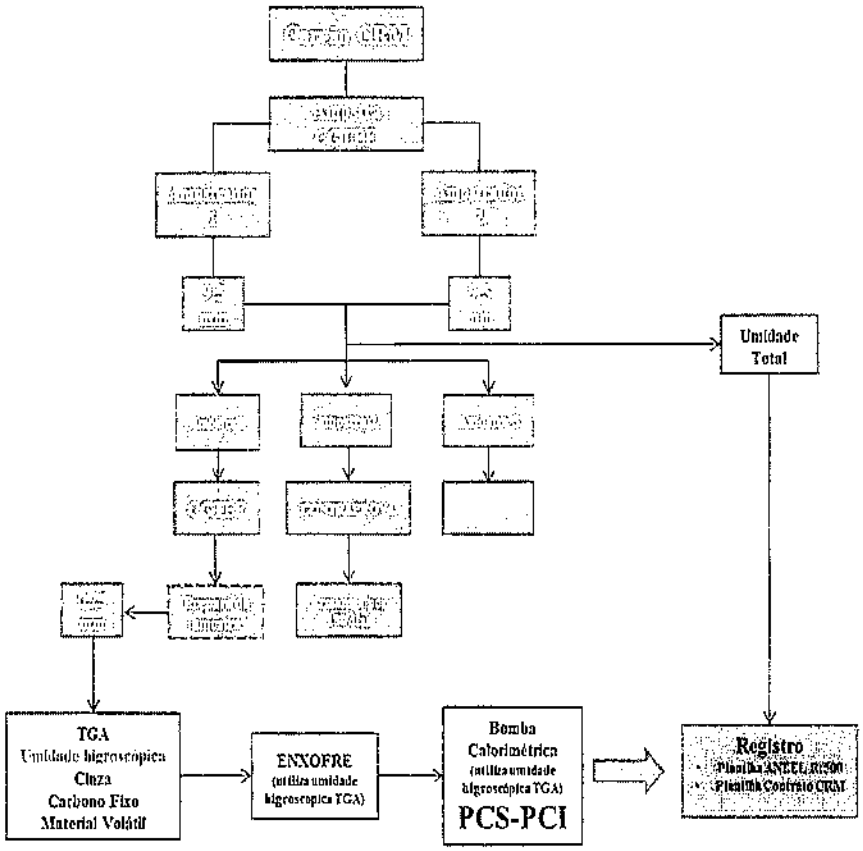
Propõe-se a utilização experimental de um produto em desenvolvimento, resultado do Projeto de P&D em parceria com UFRGS, denominado "Sistematização e Organização de Dados da Qualidade do Ar, Meteorológicos e de Fonte para a Região de Candiota e seu uso em Modelos Prognóstico e Diagnóstico da Qualidade do Ar na Região de Candiota", como ferramenta de gestão da qualidade do ar do entorno do empreendimento. O principal produto desse Projeto de P&D é um software potencialmente capaz de realizar a previsão da concentração de poluentes, a partir da taxa de emissão estimada para a geração planejada do Complexo Termelétrico de Candiota.

f. Analise de Qualidade do Carvão Mineral ROM:

A Eletrobras CGTEE, a partir de setembro de 2015, passou a analisar amostras recolhidas pelos amostradores de carvão mineral instalados nos sistemas de recebimento e transporte do combustível, de forma a comprovar, através de análises de laboratório, a qualidade do carvão tipo CE 3300 fornecido pela Companhia Riograndense de Mineração – CRM.

A CGTEE participou do programa de ensaios de proficiência em analises de carvão mineral da Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, obtendo o grau de certificação para a validação dos resultados.

A qualidade do carvão é verificada através de duas amostragens diárias com intervalos de 12 horas, referenciadas a cada lote de recebimento. As coletas ocorrem nas esteiras transportadoras abrangendo todas as Unidades de Geração. A análise deste combustível obedece ao Fluxograma 3.



Fluxograma 2

Os resultados obtidos demostram uma evolução na qualidade do carvão mineral, preservando as especificações técnicas de contrato CGTEE/UPME/98/02026, conforme gráficos abaixo:

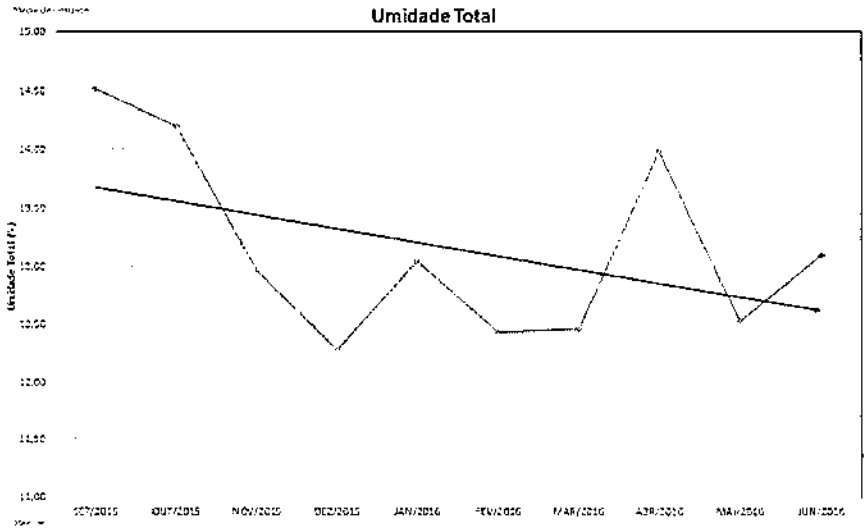


Figura 1 - Gráfico da Umidade Total

Eletrobras
CGTEE

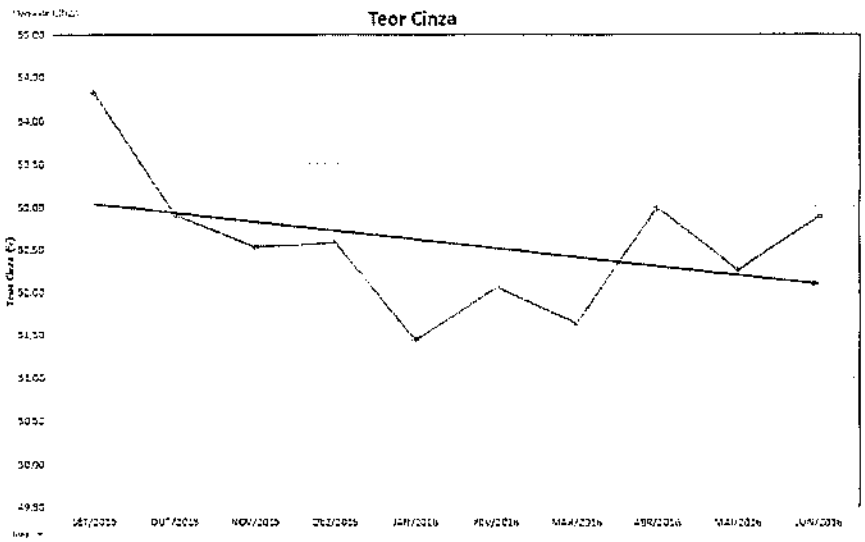


Figura 2 - Gráfico do Teor de Cinzas

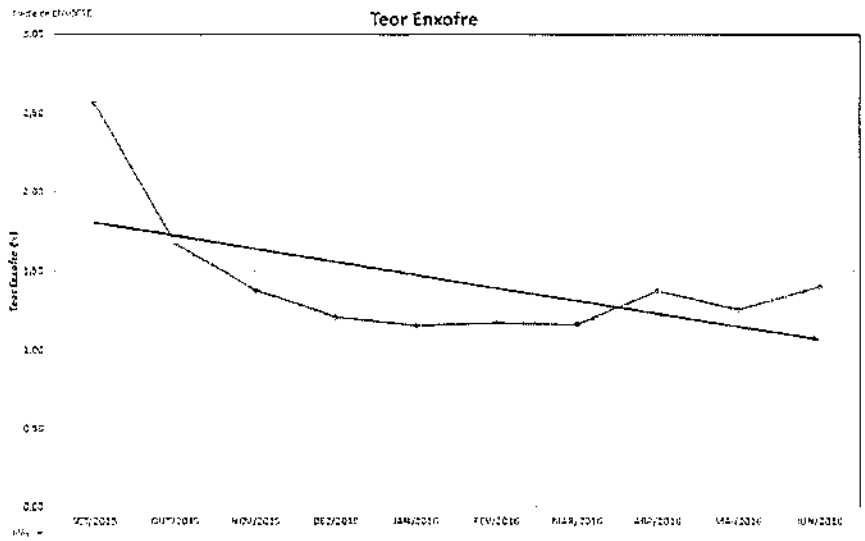


Figura 3 - Gráfico Teor Enxofre

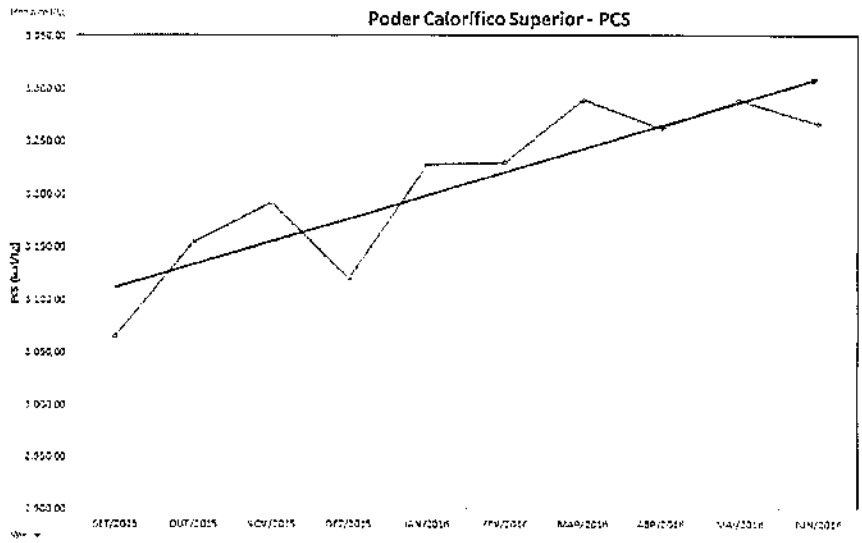


Figura 4 - Gráfico PCS

g. Correlação das Taxas de Emissão e Padrões de Qualidade do Ar para o Dióxido de Enxofre – CONAMA 03/90:

A Eletrobras CGTEE realizou avaliação da correlação entre os dados de geração, taxa de emissão e os máximos de concentração de dióxido de enxofre no ar ambiente, registrados pela Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, instalada na Região de Candiota. Os evento de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre foram analisados de forma individual, verificando as relações entre estes eventos e a dispersão atmosférica do poluente.

As correlações foram geradas de forma a avaliar comparativamente as emissões atmosféricas das Unidades I, II, III, IV e V do Complexo Termelétrico de Candiota, abrangendo a UTE Presidente Médici (Fases A e B) e também a UTE Candiota III (Fase C), e seus impactos na qualidade do ar.

Os dados de emissão atmosférica e qualidade do ar para o dióxido de enxofre, foram avaliados para o período compreendido entre os anos de 2011 a 2016.

Para as correlações foram utilizados os dados gerados através da Rede de Monitoramento Ambiental, disponibilizados ao IBAMA de forma *on-line* através do Sistema de Informações Ambientais (SIA) da CGTEE, e informações de operação das Unidades Geradoras.

O **Anexo VIII - Relatório de Correlação entre Geração, Monitoramentos Ambientais e Padrões CONAMA de Qualidade do Ar**, apresenta os resultados das correlações realizadas e os eventos de violação da qualidade do ar. Não foi verificada a correlação direta entre geração, a taxa de emissão atmosférica e/ou a emissão específica de dióxido de enxofre com os máximos de concentração de dióxido de

enxofre registrados na qualidade do ar. Os dados avaliados demonstram que a qualidade do ar na Região de Candiota está associada mais a fatores de dispersão dos poluentes atmosféricos do que a emissão destes, conforme pode ser verificado na análise específica dos eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

Uma relação discreta entre a geração e a qualidade do ar foi verificada quando avaliado ponto a ponto as médias diárias, porém a correlação destes dados não indica de forma robusta esta dependência.

Para os dados avaliados é possível concluir a qualidade do ar na região de Candiota tem relação direta com as condições climáticas de dispersão atmosférica de poluentes emitidos por diversas fontes, estando os eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre associados mais à dispersão do poluente do a sua emissão.

h. Renovação da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de Domínio da União:
A Eletrobras CGTEE obteve da Agência Nacional de Águas – ANA, através da ***Resolução Nº 141 de 22/02/2016***, ***Anexo IX***, a renovação da outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, por um período de 10 anos.

5. Compromissos da Eletrobras CGTEE

5.1. Quanto aos Compromissos da ATA de Reunião de 25/01/2016

a. Analise das implicações legais da Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC:
Em função das propostas apresentadas pela Eletrobras CGTEE, na Reunião, de 25/01/2016, foram avaliadas as implicações legais de alteração dos termos da Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC, que trata do Descomissionamento da Fase A.

Da redação original:

> *"CLÁUSULA QUINTA - A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2017, em caráter irrevogável e irretratável."*

A Assessoria Jurídica da Eletrobras CGTEE procedeu a análise legal de distrato da Cláusula Quinta concluído:

> *"apenas será possível se proceder ao referido distrato na hipótese de se estar diante de acordo amigável, considerando-se a existência no contrato de cláusula*

de irrevogabilidade e irretratabilidade, em função da qual não se admitiria o rompimento unilateral."

Sendo que o distrato "*é o acordo entre as partes contratantes, a fim de extinguir o vínculo obrigacional estabelecido pelo contrato.*"

"A questão diz respeito ao plano da eficácia e os atos volitivos manifestados no pacto original ainda não podem estar exauridos."

Assim, a referida análise jurídica conclui que é possível à alteração consensual da cláusula ainda não exaurida.

b. Reabertura do processo do Termo de Referência da UTE Candiota Fase D (Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC):

Em função dos termos das propostas apresentadas pela Eletrobras CGTEE, o representante do IBAMA orientou que *"para a nova Usina, a Eletrobras CGTEE terá de encaminhar documentação para um novo termo de referência, ou deverá encaminhar correspondência solicitando a renovação do termo de referência relativo ao Processo de Licenciamento da UTE Candiota Fase D (2x300MW), número 02001.001375/2012-54".*

A Eletrobras CGTEE encaminhou ao IBAMA a ***Carta DE-035/2016 de 15/07/2016 (Protocolo MMA/IBAMA/DUPES/RS Documento: CT; Nº 02023.004423/2016-31)***, ***Anexo X***, para reabertura do processo Nº 02001.001375/2012-54, referente ao Termo de Referência do novo empreendimento (2 x 300 MW) a ser instalado no município de Candiota/RS.

c. Informar ao IBAMA o cronograma da execução do Teste de Queima do Carvão Beneficiado na Fase A (Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC):

Em função das informações apresentadas pela Eletrobras CGTEE, quanto a estimativa da CRM de concluir em março/2016 os testes com alteração de parâmetros de controle, para atingir os aspectos de qualidade do produto beneficiado, e a posterior execução dos testes de queima na Unidade Geradora 1 (Fase A), o IBAMA requereu que fosse comunicado com antecedência de modo a garantir sua participação.

A Eletrobras CGTEE e a CRM estão desenvolvendo as seguintes etapas para efetivação do teste de queima com o carvão beneficiado na Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão da CRM, instalada junto a Mina de Candiota:

1) Metodologia de testes e ensaios de Campo na CRM:

A CRM efetivou o Contrato CRM-SC 01/2015, para "Análise e interpretação dos dados obtidos na operação da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco da Mina de Candiota, de modo a identificar os parâmetros otimizados de jigagem, os quais deverão ser empregados no processo industrial de separação gravimétrica do carvão, a fim de se alcançar a maior eficiência na separação de rejeitos piritosos e

a maior recuperação de carvão limpo". A previsão de conclusão desta etapa é a primeira quinzena de setembro de 2016.

As densidades a serem investigadas variam de 1,6 a 2,0 t/m^3, sendo monitorados os seguintes parâmetros em base seca: poder calorifico superior, teor de cinza, umidade total, granulometria por faixa, índice de moabilidade, contaminantes não carbonosos, enxofre total, carbono fixo, matéria volátil e analise elementar (C, H, N e O).

2) Metodologia de testes e ensaios na escala industrial na Caldeira 1 da Fase A:

Os testes de queima do carvão beneficiado serão realizados na Caldeira 1 - Unidade Geradora 1 da Fase A, com inicio estimado para 03/10/2016, onde serão utilizados 2.500 toneladas de carvão beneficiado em teste de queima de duração de 48 horas.

d. Instalação de Caldeira Auxiliar (Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC):

Em função das informações apresentadas pela Eletrobras CGTEE ratificamos que será realizado o Processo Licitatório para aquisição e instalação de uma caldeira auxiliar à óleo diesel para a produção de vapor utilizado nos processos de partida e parada de operação da UTE Candiota III (Fase C) e da UTE Presidente Médici Fase B. O equipamento estará em condições de operação no prazo definido pelo Primeiro Aditamento do TAC.

No processo de regularização do Licenciamento Ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até 2024, e no cumprimento das condicionantes do Licenciamento ambiental da UTE Candiota III (Fase C) poderão ser reavaliados os prazos de instalação deste equipamento.

e. Continuidade do Programa de Biomonitoramento (Cláusula Vigésima Segunda do TAC):

O Processo Licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico, tramita internamente na Eletrobras CGTEE, considerando a complexidade e especificidade do objeto, e das especificações da Qualificação Técnica do Edital, tendo como objetivo de manter a qualidade dos serviços.

f. Implementar Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS (Cláusula Vigésima Segunda do TAC):

O PGRS foi revisado pela área técnica para definir diretrizes nas operações de classificação, segregação, coleta, manuseio, acondicionamento, identificação, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente e as normas técnicas brasileiras. O programa está sendo implementado pela Eletrobras CGTEE.

g. Recuperação da Qualidade dos Efluentes Líquidos (Cláusula Vigésima Segunda do TAC):

A Eletrobras CGTEE mantem um grupo de trabalho específico para avaliação permanente dos sistemas de tratamento de efluentes industriais e domésticos do Complexo Termelétrico de Candiota, com equipe multidisciplinar composta por profissionais das áreas química, mecânica, instrumentação e controle, elétrica e meio ambiente. Este grupo avalia, propõe e executa ações que visem garantir a qualidade final do efluente líquido e adequar os controles ambientais, tratamentos e monitoramentos de efluentes líquidos específicos da UTE Presidente Médici (Fases A e B). Foi elaborado Plano de Ação para a recuperação da qualidade dos efluentes gerados e tratados, indicando as adequações necessárias a serem realizadas, visando o atendimento aos padrões de lançamento definidos na legislação e no licenciamento ambiental. O grupo foi criado no segundo semestre de 2015. As atividades de recuperação da qualidade do efluente estão em execução dede o início de 2016 e tem previsão de conclusão para o primeiro semestre de 2017. Readequações de projeto e aquisições de sistemas tem seu prazo de conclusão submetido à avaliação da área técnica.

5.2. Continuidade de Programas em Execução

A Eletrobras CGTEE, em sua apresentação na reunião técnica de 25/01/2016, conforme ***ATA de Reunião*** (***Anexo III***), relacionou os seguintes compromissos:

a. Manter a operação, supervisionada por agente externo, da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar:

A Eletrobras CGTEE, em 20/10/2015, assinou o ***Contrato CGTEE/076/2015***, para o fornecimento de materiais e serviços para operar, manutencionar e calibrar a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, Pontos de Coleta de Dados e Centro Supervisório da Rede Automática de Monitoramento Ambiental. A informação foi encaminhada ao IBAMA através da ***Carta DT-051/2015 de 22/10/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: 02023.006680/2015-27; Data: 22/10/2015)***.

Este contrato, conforme Art. 57, inciso II, da Lei 8.666/93, poderá ser aditado para sua prorrogação a cada 12 meses, no limite dos prazos legais, atendendo, pelo atual contrato, a operação, manutenção e calibração, supervisionada por agente externo, da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, até 20/10/2020.

b. Manter a operação, supervisionada por agente externo, dos Sistemas de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B e da UTE Candiota III (Fase C):

A Eletrobras CGTEE, em 22/09/2015, assinou o ***Contrato CGTEE/079/2015***, para o fornecimento de Sistema Padronizado de Análise Contínua de Emissões Atmosféricas para a UTE Candiota III (Fase C) e manutenção com fornecimento de materiais e serviços, do Sistema de Análise Contínua de Emissões Atmosféricas das Fases A, B e C do Complexo Termelétrico de Candiota, com vigência de 18 meses. A informação foi encaminhada ao IBAMA através da ***Carta DT-051/2015 de 22/10/2015 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: CT; Nº: 02023.006680/2015-27; Data: 22/10/2015)***.

Este contrato, conforme Art. 57, inciso II, da Lei 8.666/93, poderá ser aditado para sua prorrogação a cada 12 meses, no limite dos prazos legais, atendendo, pelo atual contrato, a operação, manutenção e calibração supervisionada por agente externo, dos Sistemas de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B e da UTE Candiota III (Fase C), até 22/09/2020.

c. Gerenciar as emissões atmosféricas do Complexo Termelétrico de Candiota de forma a atender os padrões de qualidade do ar, preconizados pela Resolução CONAMA 03/90.

5.3. Beneficiamento a Seco do Carvão Mineral

A Eletrobras CGTEE desenvolve duas linhas de trabalho: (a) a planta piloto de beneficiamento de carvão, instalada pela CRM junto a Mina de Candiota, e (b) o estudo para a aquisição de uma planta industrial de beneficiamento de carvão mineral. Os dois projetos estão em avaliação quanto ao efetivo rendimento no beneficiamento do carvão mineral oriundo da jazida de Candiota.

a. **Planta Piloto de Beneficiamento a Seco de Carvão – CRM (Cláusula Décima Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC):**

Em 23/12/2014 a Eletrobras CGTEE encaminhou ao IBAMA os documentos comprobatórios referentes à conclusão da instalação pela CRM da Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão a Seco, do comissionamento e do resultado dos testes com carga limitada a 30 t/h (60% da capacidade da planta).

Em novembro/2015 ocorreu a retomada do comissionamento e dos testes de carga, sendo obtida a taxa de alimentação contratual da planta (50 t/h).

A CRM realiza coleta de carvão para teste da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco de Carvão visando a realização do teste de queima do produto beneficiado na Caldeira 01 da Fase A, e a comparação com o resultado dos testes de uma planta industrial de beneficiamento de carvão no exterior.

A Eletrobras CGTEE está renegociando, com a fornecedora de carvão (CRM), o contrato CGTEE/UPME/98/02026 que trata do fornecimento de Carvão CE 3300, a fim de utilizar carvão beneficiado ou blendagem de carvões (beneficiado + ROM), com o objetivo de diminuir as emissões de dióxido de enxofre nos gases de combustão. Dentre outros itens da renegociação, relacionamos:

1) Incluir o processo de beneficiamento a seco do carvão:

2) Revisar as especificações técnicas do carvão mineral:

   A Eletrobras CGTEE negocia com a CRM a revisão da especificação técnica do carvão, destacando novos limites para o teor de cinzas e enxofre visando resultados diretos nas suas emissões atmosféricas.

   Os demais itens das especificações técnicas a serem revisados são o teor de umidade total, granulometria, conceito de lote e partida, e a amostragem.

b. Planta Industrial de Beneficiamento a Seco de Carvão:

Em 21/03/2016 a Eletrobras CGTEE iniciou tratativas junto à empresa CITIC Construction para apresentação de um projeto e proposta de fornecimento dos equipamentos de beneficiamento a seco do carvão para o Complexo Termelétrico de Candiota considerando a instalação completa dos equipamentos, inclusive a construção civil. O resultado do beneficiamento e sua viabilidade estão em análise conjunta pela Eletrobras CGTEE, CRM e CITIC.

A CRM viabiliza o envio de aproximadamente 60 toneladas de carvão mineral ROM para a realização de testes de beneficiamento pela empresa CITIC. A Eletrobras CGTEE acompanha o processo de negociação entre a CRM e CITIC.

5.4. Avaliar Tecnologias para Redução das Emissões Atmosféricas

A Eletrobras CGTEE reafirma seu compromisso em avaliar tecnologias de redução das emissões atmosféricas no âmbito do Complexo Termelétrico de Candiota.

Esta em fase de estudo um sistema de redução de emissões atmosféricas de dióxido de enxofre com a utilização de produtos a base de cal dolomítico. O estudo de avaliação desta tecnologia será coordenado pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL em conjunto com a Eletrobras CGTEE.

5.5. Integrar as Fases A e B ao Protocolo de Operação em Regimes de Eventos Não Usuais

A Eletrobras CGTEE apresentará ao IBAMA proposta de integração das Fases A e B ao Protocolo de Operação em Regime de Eventos Não Usuais da UTE Candiota III (Fase C), de forma a evidenciar os controles ambientais e operacionais aplicados as Unidades Geradoras de forma a garantir a manutenção da qualidade do ar na região de Candiota.

6. Gestão da Eletrobras CGTEE

No decorrer dos anos de 2015 e 2016 a Diretoria da Eletrobras CGTEE promoveu a implementação de melhores práticas de gestão, incluindo ações de melhorias ambientais nas Unidades Geradoras. Citamos a seguir as principais ações realizadas:

a. Criação da Diretoria de Geração com sede no Complexo Termelétrico de Candiota, em maio/2015;
b. Implantação de nova composição da Diretoria Executiva em novembro/2015;
c. Diretoria predominantemente formada por profissionais de carreira do setor elétrico (Eletrosul e Furnas);
d. Reestruturação organizacional da empresa;
e. Equacionamento da situação econômica/financeira;
f. Integração com o grupo Eletrobras (Cepel/Furnas/Eletrosul);
g. Incentivo a qualificação e treinamento do quadro funcional;
h. Reforço do quadro funcional com profissionais experientes do grupo Eletrobras;
i. Revisão e renegociação dos principais contratos (carvão/cal/serviços terceirizados);
j. Negociação do *overhaul* da UTE Candiota III (Fase C) com CITIC (EPCista).

Acrescidas aos atos acima mencionados, a Diretoria Executiva da Eletrobras CGTEE procedeu ações de gestão específicas para o Complexo Termelétrico de Candiota, conforme descrito a seguir:

a. Implantação de engenharia de pré e pós-operação;
b. Reestruturação da engenharia de manutenção;
c. Foco no controle de qualidade de insumos (Certificação do laboratório químico, controle da qualidade de carvão/cal, (redução do teor de enxofre e cinzas) e recuperação do sistema de controle de água/vapor);
d. Reabertura do processo do Termo de Referência para instalação do novo empreendimento (2 x 300 MW);

e. Padronização do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas para a UTE Candiota III (Fase C);

f. Execução das ações definidas no protocolo de operação em regime de eventos não usuais para a UTE Candiota III (Fase C), submetida à análise do IBAMA em 02/10/2012;

g. Realização de manutenção no sistema de abatimento de material particulado, precipitadores eletrostáticos, visando reduzir as emissões de material particulado na UTE Presidente Médici (Fases A e B).

7. Conclusão

Analisando os resultados até o momento obtidos, bem como as ações e os recursos financeiros já realizados, da ordem de R$ 38.361.550,00, demonstram o compromisso da Eletrobras CGTEE para viabilizar ambientalmente os seus empreendimentos, e atender as cláusulas do TAC e seu Primeiro Aditamento, evidenciando o interesse da Eletrobras CGTEE em manter a operação de forma regular, confiável e com atendimento dos padrões atmosféricos ambientais de suas Unidades Geradoras da UTE Presidente Médici (Fases A e B).

Assim, a Eletrobras CGTEE propõe a regularização do processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até o ano de 2024, viabilizando as condições econômicas e socioambientais necessárias à instalação de uma nova Unidade Geradora, ambientalmente adequada as exigências atuais de eficiência e emissão atmosférica, no município de Candiota/RS.

A Eletrobras CGTEE deverá promover reuniões técnicas junto aos demais signatários do documento, tendo como interveniente a Eletrobras Holding, de forma a estabelecer os critérios de negociação que efetivem esta regularização do licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até o ano de 2024.

A Eletrobras CGTEE solicita a renegociação dos compromissos do TAC sob as seguintes propostas:

a. Transferir os compromissos assumidos pela Eletrobras CGTEE no ***Termo de Ajustamento de Conduta*** (TAC) e no ***Primeiro Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta***, que ainda encontram-se em execução, para um novo documento que regularize o processo de licenciamento ambiental da UTE Presidente Médici (Fases A e B) até 2024;

b. Manter em operação comercial as Unidades da UTE Presidente Médici (Fase A – UG I, Fase B – UG III e Fase B – UG IV) até 2024 (ou até a entrada em operação de uma nova unidade geradora do novo empreendimento), limitada a um regime operacional

médio de 280 MW com a adoção de um protocolo operacional visando que os padrões de qualidade do ar não sejam violados.

Colabora para o pleito da CGTEE, o posicionamento do TCU presente no ***ACÓRDÃO Nº 909/2005 – TCU – PLENÁRIO de 06/07/2005***, ***Anexo XI***, que dispõe sobre o elevado impacto negativo nas questões sócio econômicas da região de Candiota com a retirada de operação comercial da UTE Presidente Médici (Fases A e B) antes da instalação da um novo empreendimento pela Eletrobras CGTEE que garanta a manutenção do emprego renda da população local.

Destaca-se a carência de oferta de emprego na região e a significativa queda de arrecadação de impostos nas esferas administrativas.

Considera-se ainda o potencial de desenvolvimento regional com a exportação de energia elétrica através da conversora de frequência instalada em Melo/Uruguai, a qual esta interligada a linha de transmissão conectada a subestação da UTE Presidente Médici (Fases A e B). Esta conversora estará tecnicamente impedida de operar com a retirada de operação comercial da UTE Presidente Médici (Fases A e B) interrompendo assim o intercâmbio energético entre o Brasil e o Uruguai, conforme ***Relatório Eletrosul – DPES/SEACS 008/2014 – Revisão 01 de 25/09/2014***, ***Anexo XII***, e ***Nota Técnica Eletrobras Furnas/Eletrosul – 001/2016 de 07/03/2016***, ***Anexo XIII***.

8. Elaboração

Nome	Cargo / Função	Setor	Assinatura
Edson Gomes Moreira Filho	Eng.º Mecânico Assessor da Diretoria de Engenharia, Expansão e Meio Ambiente	ADE	
Felipe Ferreira Rodrigues	Eng.º Mecânico Assessor da Diretoria de Operação	ADG	
José Hilton Da Silva Cardoso	Eng.º Químico Gerente do Departamento de Meio Ambiente	DEA	
Luciana Dalbem da Silva Menezes	Advogada Assessora da Presidência	GTAC	
Luis Eduardo Brose Piotrowicz	Eng.º Quimico Gerente da Divisão de Meio Ambiente	DGOA	

Eletrobras
CGTEE

Márcio Araujo de Oliveira	Eng.º Eletricista Gerente da Divisão de Regulação	DERR	
Rodrigo Lucas Bortoluzzi	Eng.º Mecânico Gerente do Departamento de Operação	DGO	

De acordo:

RICARDO LUIZ DE SOUZA LICKS
Diretor de Engenharia, Expansão e Meio Ambiente

RUBEM ABRAHÃO GONÇALVES FILHO
Diretor de Geração

neste ato representado por seu Presidente, **CURT TRENNEPOHL**, portador do RG nº 100.334.172-2 SSP/RS e do CPF nº 164.696.900-68, adiante denominados **COMPROMITENTES**, e de outro lado a **ELETROBRAS CGTEE – COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, organizada sob a forma de uma sociedade de economia mista, com sede na Rua Sete de Setembro, nº 539, Bairro Centro, Porto Alegre/RS, representada por seu Diretor-Presidente, **SERENO CHAISE**, brasileiro, advogado, casado, portador do RG nº 3015187267 SSP/RS e do CPF sob o nº 055142230/00, adiante denominada **COMPROMISSÁRIA** e a **ELETROBRAS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, organizada sob forma de uma sociedade mista, com sede na SCN Quadra 04 Bloco B Sala 203 – Centro Empresarial Varig – Brasília – DF – CEP: 70714-900, representada por seu Presidente em exercício, **MIGUEL COLASUONNO**, brasileiro, economista, casado, portado do RG nº 2272714 SSP/SP e do CPF nº 004.197.618-53 e por seu Diretor de Geração, **VALTER LUIZ CARDEAL DE SOUZA**, brasileiro, engenheiro eletricista, casado, portado do RG nº 1030267569 SSP/RS e do CPF nº 140.678.380-34, celebram o presente **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA** nos seguintes termos:

CONSIDERANDO a necessidade de adequação ambiental das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici, de propriedade da empresa compromissária;

CONSIDERANDO que a Licença de Operação nº 057/99, relativa ao empreendimento Usina Termelétrica Candiota II, está expirada, e que algumas das cláusulas do Termo de Compromisso (TC) firmado entre a Eletrobras – CGTEE e IBAMA não foram devidamente atendidas.

CONSIDERANDO que compete à União Federal compatibilizar a necessária defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o fornecimento contínuo de energia elétrica, na condição de bem essencial à população, consoante disposições contidas na Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO a necessidade imperiosa de que o Complexo de Candiota permaneça em operação, em razão das necessidades eletroenergéticas do Sistema Interligado Nacional – SIN, agravadas pela indisponibilidade da UTE Uruguaiana (600 MW) e pelo risco significativo de cortes de carga, na falta desse

complexo, podendo se agravar em contingências do sistema, conforme Nota Técnica nº 025, do Operador Nacional do Sistema – ONS, Nota Técnica nº 13/2011-DMSE/SSE-MME e Nota técnica nº 025/2011-DPE/SPE-MME;

CONSIDERANDO que ao Ministério de Minas e Energia compete zelar pelo equilíbrio conjuntural e estrutural da oferta e da demanda de energia elétrica no país;

CONSIDERANDO que eventuais alternativas para a geração de energia elétrica na região em que se localiza o Complexo Termelétrico de Candiota/RS dependeriam da realização de leilões para outorga de autorização e comercialização de energia elétrica, no mínimo do tipo A-3, com a efetiva implantação e operação de usinas apenas em três anos;

CONSIDERANDO que a eventual falta da energia elétrica gerada pelas fases A e B do Complexo Candiota implicará em despacho do ONS para a operação de usinas termelétricas que utilizem combustíveis diversos, tais como o óleo diesel, a um custo médio superior a 400% ao custo de geração da usina em questão, o que, por si só, não garantiria a segurança necessária para o sistema elétrico e a continuidade do fornecimento de energia nas regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul;

CONSIDERANDO as razões expostas na Nota Técnica nº 13/2011-DMSE/SEE-MME, notadamente:

1. Que após a avaliação da documentação técnica do ONS, fica claro que a indisponibilidade do Complexo Candiota, UTEs P. Médici (Fase A – 2 x 63 MW, e B – 2 x 160 MW) e Candiota III (Fase C – 1 x 350 MW), agrava o desequilíbrio estrutural entre oferta e demanda contratada da Região Sul em relação ao restante do SIN no horizonte de 2010 a 2014.

2. Que a interdependência de operação das unidades (Fase A, Fase B e UTE Candiota III) está relacionada com a disponibilidade de vapor auxiliar (parcela do vapor produzido na caldeira), necessária para a preparação e colocação das unidades em operação.

3. Que desde março de 2011 encontra-se em reforma a segunda unidade da Fase B, com previsão de conclusão para setembro de 2011, e neste período

ficará disponível apenas uma unidade da Fase B. A partir de setembro/2012 estão previstos os serviços de instalação dos equipamentos de controle para emissão de poluentes atmosféricos na Fase B, sendo que nos períodos de junho a setembro/2013 e de abril a julho/2014 estará disponível apenas uma unidade na Fase B, que é utilizada para geração de vapor para partida da UTE Candiota III, e na sua indisponibilidade será necessário utilizar uma das unidades da Fase A para a partida, para atender o critério n-1 de confiabilidade. No caso de não atendimento do critério n-1 para geração de vapor da UTE Candiota III há o comprometimento da totalidade da geração do Complexo Candiota, até que estejam concluídos os serviços de instalação dos equipamentos para emissão de poluentes das duas unidades da Fase B (setembro de 2014).

4. Que a desativação da Fase A da UTE Pres. Médici (2 x 63 MW), ocasiona uma redução da disponibilidade de geração do SIN, visto que ela está inserida na matriz energética do SIN. Esta redução na capacidade de geração provocará uma elevação no custo marginal de operação – CMO, impactando na tarifa de todos os consumidores. Adicionalmente, em situações de hidrologia desfavoráveis no SIN, como verificada nos anos de 2007 e 2008, haverá necessidade de substituição por geração térmica a óleo, mais onerosa e poluente, com impactos ainda maiores na tarifa dos consumidores, e em danos ao meio ambiente.

5. Que, além disso, em situações de secas na Região Sul, fato que tem ocorrido com freqüência, aumenta a dependência dessa região da importação de energia do restante do SIN. E eventual indisponibilidade prolongada de equipamentos da rede de interligação Sul/Sudeste poderá provocar o racionamento de energia nessa Região, situação que seria agravada com a eventual indisponibilidade do Complexo Candiota.

6. Que a indisponibilidade do Complexo Candiota, principalmente no período do levante hidráulico (de novembro a março), período mais crítico do ano para o atendimento às regiões Sul e Oeste do estado, resultará em corte de carga de até 75 MW em regime normal de operação, nas regiões de Presidente Médici, Quinta e Pelotas 3. Em momentos de contingencias nas linhas de transmissão de 230kV que suprem as regiões sul e oeste do estado haverá cortes de até 550 MW. Nesta situação serão afetadas todas as cargas da região com desligamento total, com isso desligando hospitais, escolas e áreas de segurança pública.

7. Que eventual descontinuidade na operação das usinas poderá ocasionar desligamento no sistema de transmissão abrangido pelo complexo, o que afetará um grande número de cidades, entre elas: Bagé, Pelotas, Rio Grande, Candiota, Capão do Leão, Canguçú, Pedro Osório, Arroio Grande, Quinta, Cassino, Taim, Jaguarão, Herval, Santa Vitória do Palmar, Chuí, Camaquã, São Lourenço, Pinheiro Machado, Piratini, Cerrito, Morro Redondo e Aceguá.

8. Que em caso de emergência em linhas de transmissão de 230 kV, que suprem as regiões oeste e Sul do estado, no período do levante hidráulico, como o sistema opera praticamente no seu limite de operação, serão necessários cortes de cargas para restabelecimento das condições mínimas operativas. Decorrendo daí a necessidade de dispor integralmente dos despachos do Complexo Candiota para evitar restrições no atendimento em situações de contingencias de caráter sistêmico e local.

9. E que, portanto, o Ministério de Minas e Energia entende imprescindível a permanência em operação do Complexo Candiota para assegurar a confiabilidade, continuidade e segurança ao atendimento, nas condições eletroenergéticas de curto e médio prazo do SIN e em especial às regiões sul e oeste do Rio Grande do Sul.

CONSIDERANDO que a empresa compromissária encontra-se em processo de reforma das caldeiras 3 e 4 da Fase B, com previsão de conclusão dos trabalhos para o mês de setembro do corrente ano, o que constitui o primeiro passo para a adequação ambiental da Usina;

AJUSTAM AS PARTES AS SEGUINTES CONDUTAS:

CLÁUSULA PRIMEIRA – A empresa compromissária deverá apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias (i) estudo de modelagem de dispersão de gases na atmosfera, adotando modelo utilizado no licenciamento de fontes fixas de poluição do ar, conforme estabelecido na Licença de Operação n°991/2010 e (ii) a compilação em um único documento dos estudos de modelagem já realizados pela CGTEE até a presente data.

§ 1° Os documentos a serem apresentados deverão conter conclusões técnicas quanto à representatividade dos dados utilizados na modelagem e quanto à seleção dos pontos de instalação das estações de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas.

§ 2° Todos os arquivos digitais de entrada e saída da modelagem deverão ser enviados ao IBAMA.

§ 3° Deverá ser realizada reunião técnica entre a equipe do IBAMA, representantes da Eletrobras CGTEE e consultores técnicos, no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da assinatura do presente Termo, para discussão dos critérios técnicos adotados no estudo em andamento.

§ 4° Após a apresentação dos estudos citados no caput, o IBAMA se manifestará no prazo 30 (trinta) acerca dos estudos apresentados.

CLÁUSULA SEGUNDA – A empresa compromissária deverá concluir, até 30 (trinta) de outubro de 2011, a modernização e a ampliação de sua rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, de acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA.

§ 1° A empresa compromissária deverá ampliar a rede de monitoramento da qualidade do ar pela instalação adicional de duas estações de monitoramento, em conformidade com as especificações técnicas constantes do Anexo I deste TAC.

§ 2° O sistema de monitoramento das condições meteorológicas existente na estação Aeroporto deverá ser convertido em sistema de observação de superfície automática.

§ 3° A empresa compromissária deverá fixar na Vila Residencial, no prazo de 30 (trinta) dias, estação móvel de monitoramento da qualidade do ar. Os parâmetros a serem monitorados deverão ser aqueles previstos na Resolução CONAMA n° 03/90.

§ 4° A estação referida no § 3° deverá monitorar a qualidade do ar no local determinado, por um período não inferior ao necessário para a completa

modernização da atual rede de monitoramento. Relatórios Técnicos do monitoramento deverão ser enviados ao IBAMA.

§ 5° No prazo de 90 (noventa) dias a empresa deverá ter concluído o processo de manutenção e adequação das estações da qualidade do ar existentes (coleta de amostra representativa, garantia de calibração dos equipamentos de medição e transmissão de dados). Relatório Técnico detalhando as ações realizadas deverá ser enviado ao IBAMA após conclusão desta etapa, contendo os dados obtidos nos testes iniciais de performance, e cópia dos certificados de calibração dos equipamentos.

§ 6° A empresa compromissária deverá apresentar ao IBAMA, no prazo de 90 (noventa) dias, contados da assinatura do presente Termo, os seguintes planos: plano de manutenção preventiva das estações de monitoramento da qualidade do ar, águas de chuva e condições meteorológicas, visando garantir suas adequadas e continuadas operações; plano de calibração periódica dos amostradores, analisadores e sistemas de monitoramento; plano de avaliação da garantia da qualidade dos dados gerados – sugere-se a adoção da Norma ISO 9169:2006, ISO 11222:2002 e ISO 20988:2007, quando couber.

§ 7° A operação das redes de monitoramento deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa compromissária e aceito pelo IBAMA.

§ 8° Os relatórios de monitoramento, calibração e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados quinzenalmente ao IBAMA durante a operação supervisionada. Posteriormente, até que se estabeleça a transmissão direta dos dados (*on-line*), os relatórios de monitoramento deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.

§ 9° Qualquer violação da qualidade do ar, registrada no monitoramento da rede da empresa compromissária, deverá ser imediatamente reportada ao IBAMA e à FEPAM/RS. Nesse caso, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a empresa compromissária deverá apresentar ao IBAMA relatório conclusivo avaliando a relação entre o episódio de violação da qualidade do ar, os dados meteorológicos, e a operação da UPME.

§ 10° A empresa deverá iniciar, no prazo de 15 (quinze) dias a contar da assinatura do presente Termo, o monitoramento de partículas inaláveis (PI) por método de Separação Inercial/Filtração, ou equivalente, nas vilas de entorno à UPME.

§ 11° A empresa deverá apresentar, até 31 de outubro de 2011, Relatório Técnico Final após conclusão do processo de ampliação e modernização da rede de monitoramento.

CLÁUSULA TERCEIRA – A empresa compromissária deverá iniciar imediatamente a manutenção e a adequação do atual sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II.

§ 1° A conclusão da adequação do sistema de monitoramento contínuo deverá ser finalizada até 30 (trinta) de setembro de 2011, de acordo com as especificações constantes do Anexo II deste TAC.

§ 2° A empresa deverá apresentar ao IBAMA, até 31 de outubro de 2011, Relatório Técnico detalhando as ações realizadas, contendo os dados obtidos nos testes iniciais de performance e cópia dos certificados de calibração dos equipamentos.

§ 3° A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias a contar da assinatura do presente Termo, os seguintes planos: plano de manutenção preventiva do sistema de monitoramento contínuo, visando garantir sua adequada e continuada operação; plano de calibração periódica dos amostradores, analisadores e sistemas de medição e monitoramento; plano de avaliação da garantia da qualidade dos dados gerados – sugere-se a adoção da Norma ISO 20988:2007, quando couber.

§ 4° A operação do sistema de monitoramento contínuo deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa compromissária e aceito pelo IBAMA.

§ 5° Os dados obtidos com o sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas deverão ser validados com amostragens isocinéticas semanais, por um período de dois meses. Conforme os dados apresentados, o IBAMA estabelecerá a periodicidade das amostragens isocinéticas a serem realizadas posteriormente.

§ 6° Os relatórios de monitoramento, calibração e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados quinzenalmente ao IBAMA até que se estabeleça a transmissão direta dos dados (*on-line*). Posteriormente, os relatórios deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.

CLÁUSULA QUARTA – Durante o período compreendido entre a assinatura do presente Termo e a conclusão dos estudos de modelagem de dispersão e da implantação da rede de monitoramento da qualidade do ar definida na CLÁUSULA SEGUNDA, a compromissária operará a UPME em um regime operacional médio limitado a 50% da capacidade total instalada.

§1° No período tratado pelo *caput*, a empresa compromete-se a não exceder a emissão de 1.641 toneladas/mês de Material Particulado, desde que não ultrapasse a taxa de 2,3 ton MP/h.

§2° Após a conclusão dos estudos de modelagem de dispersão atmosférica, e da implantação da rede de monitoramento da qualidade do ar definida na CLÁUSULA SEGUNDA, – verificado que a qualidade do ar se mantém de acordo com os padrões definidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, a compromissária poderá voltar a operar a UPME em regime normal.

CLÁUSULA QUINTA – A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2013.

§ 1° Amostragens isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A.

§ 2° O retorno à operação das unidades geradoras da Fase A, após o prazo previsto no *caput*, está condicionado à conclusão das eventuais ações de adequação ambiental a serem propostas pela empresa, e mediante anuência do IBAMA.

§ 3° A empresa compromissária deverá apresentar, até 31 de julho de 2013, o Plano de Adequação Ambiental ou de Descomissionamento das unidades

geradoras da Fase A, contendo, neste último caso, todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução.

CLÁUSULA SEXTA – A empresa compromissária deverá interromper imediatamente a operação da unidade geradora III da Fase B para que se proceda ao programa de recuperação das condições operacionais dessa unidade, em conformidade com o programa executado para a unidade geradora IV da Fase B.

§1° O retorno à operação da unidade geradora III da Fase B deverá ser precedido de anuência do IBAMA, observados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA n° 03/90.

§2° As campanhas de monitoramento das emissões atmosféricas deverão ser determinadas em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.

§3° Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa de emissão da unidade geradora III da Fase B de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA n° 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.

§4° Até que seja possível validar os dados dos Fatores de Emissão através do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, deverão ser realizadas amostragens isocinéticas periódicas na chaminé da unidade geradora III da Fase B, para quantificação da concentração dos parâmetros Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO2) e Material Particulado (MP). Os resultados deverão ser reportados com base na correção para 6% de O2 nas CNTP.

§5° Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.

CLÁUSULA SÉTIMA – O início da operação da unidade geradora IV da Fase B está autorizada mediante interrupção da operação da unidade geradora III da Fase B.

§1° Em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, estabelecido pelo ONS, deverão ser realizadas amostragem isocinéticas na chaminé da unidade geradora IV da Fase B, duas vezes por semana, por período de dois meses, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.

§2° Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa de emissão da unidade geradora IV da Fase B de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA n° 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.

§3° Até que seja possível validar os dados dos Fatores de Emissão através do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, deverão ser realizadas, após fase de testes, amostragens isocinéticas mensais na chaminé da unidade geradora IV da Fase B, para quantificação da concentração dos parâmetros Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO2) e Material Particulado (MP). Os resultados deverão ser reportados com base na correção para 6% de O2 nas CNTP.

§ 4° Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.

CLÁUSULA OITAVA – A operação conjunta entre as unidades III e IV da Fase B, até que se iniciem as adequações ambientais da Fase B, dependerá de anuência prévia do IBAMA, no que se refere à observância dos padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA n° 03/90, e será precedida da conclusão das ações de modernização e ampliação da rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, e pela conclusão da manutenção do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas.

CLÁUSULA NONA – A empresa compromissária deverá interromper a operação da primeira unidade da Fase B até 31 de maio de 2013, de forma a proceder à conexão física da caldeira aos equipamentos de controle de emissões atmosféricas, à execução do comissionamento, e à execução de testes. O retorno a operação se dará após a finalização da adequação, em 31 de outubro de 2013, conforme cronograma anexo, parte integrante deste TAC.

§1° A empresa compromissária deverá concluir, até 31 de outubro de 2013, a implantação do sistema completo de abatimento de Material Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO2) para a primeira unidade da Fase B da Usina Termelétrica Presidente Médici, composto de Precipitadores Eletrostáticos e Dessulfurizadores, de modo a garantir a adequação ambiental desta unidade aos seguintes padrões de emissão: Dióxido de Enxofre (SO2) – 1.700 mg/Nm3; Óxidos de Nitrogênio (NOx) – 680 mg/Nm3; Material Particulado (MP) – 265 mg/Nm3 a 100% (cem por cento) de carga e 100 mg/Nm3 a 45% (quarenta e cinco por cento) de carga.

§ 2° Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de O2 nas CNTP (1,0 atm e 273 K).

CLÁUSULA DÉCIMA – A empresa compromissária deverá interromper a operação da segunda unidade da Fase B em 31 de março de 2014 e somente poderá retornar quando do término das adequações ambientais para abatimento das emissões atmosféricas, previstas nos parágrafos 1° e 2° da CLÁUSULA NONA.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – Excetuam-se do disposto nas CLÁUSULAS QUARTA a DÉCIMA, em relação à interrupção da operação das Fases A e B, eventuais situações em que, comprovadamente por condições adversas do Sistema Interligado Nacional – SIN, o Operador Nacional do Sistema – ONS, justificadamente, determine o despacho de fatores de carga superiores.

Parágrafo Único: A aplicação do previsto no *caput* não isenta a empresa compromissária de sofrer as sanções administrativas cabíveis caso seja constatada a

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA

Pelo presente instrumento, nos termos do art. 5º, §6º, da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985 e do artigo 4º-A da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997, de um lado a **UNIÃO**, por intermédio da **ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei Complementar nº 73, de 10 de fevereiro de 1993, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 26.994.558/002-04, com sede no Setor de Autarquias Sul, Quadra 03, Lotes 5/6, Brasília-DF, neste ato representada por seu Titular, o Ministro Advogado-Geral da União **LUÍS INÁCIO LUCENA ADAMS**, portador do RG nº 2794459 SSP/DF e do CPF nº 465.336.800-72, do **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 37.115.383/0001-53, localizado na Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", em Brasília-DF, neste ato representado pelo Ministro de Estado, Interino, de Minas e Energia **MARCIO PEREIRA ZIMMERMANN**, brasileiro, casado, portador do RG nº 7020113853 SSP/RS e do CPF nº 262.465.030-04, e do **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003 e do Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 37.115.375/0001-07, com sede na Esplanada dos Ministérios, Bloco "B", 5º andar, Brasília/DF, neste ato representado por sua Titular, a Ministra do Meio Ambiente **IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA**, brasileira, solteira, nomeada pelo Decreto Presidencial de 31 de março de 2010, publicado no Diário Oficial da União de 31 de março de 2010 - Edição Extra, residente e domiciliada em Brasília/DF, portadora do RG nº 457.256 SSP/DF e do CPF nº 279.754.601-68, e o **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**, Autarquia Federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 08.829.974/001-94, com sede no Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília - DF,

violação dos padrões de emissão estabelecidos neste TAC, ou a violação dos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA n°03/90.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – O Ministério de Minas e Energia deverá considerar, na elaboração do planejamento setorial, alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – A empresa compromissária deverá iniciar, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da assinatura do presente Termo, a operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Líquidos de Candiota II.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – A empresa compromissária deverá executar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da assinatura do presente Termo, as Ações de Melhoria das Vias de Acesso entre a mina e a Eletrobras CGTEE, especialmente naquelas em que haja tráfego nas proximidades das bacias de sedimentação.

§ 1° As vias de acesso deverão ter pavimentação, com camada asfáltica, ou revestimento com bloquetes.

§ 2° Os sistemas de drenagem das águas pluviais deverão ter dissipador de energia, considerando a construção de canaletas laterais e caixas separadoras ao longo das vias de acesso, no sentido de conter o carreamento de particulados para os cursos hídricos ou contribuição direta no lançamento dos efluentes resultantes das Bacias de Sedimentação - Sistema de Tratamento de Efluentes.

§ 3° A empresa compromissária deverá realizar o plantio de barreira vegetal às margens das vias de acesso, especialmente na área da Estação de Tratamento de Efluentes.

§ 4° A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias após a conclusão das ações previstas nesta cláusula, relatório conclusivo das atividades executadas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá instalar, no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, conforme o contrato CGTEEUPME/98-02026 firmado entre a CGTEE e a CRM, o módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, Relatório de Avaliação Geoambiental Preliminar da área de entorno de Candiota I.

§ 1° Para tanto, deverá utilizar a Norma ABNT NBR 15515:1/2007, com o objetivo de investigar indícios de possíveis contaminações no solo e na água subterrânea de entorno.

§2° Ao identificar a presença de potenciais fontes primárias ou secundárias de contaminação, deverá coletar, segregar, armazenar temporariamente e dar a destinação final adequada.

§ 3° Ao identificar contaminação nas matrizes ambientais, deverá ser realizado Relatório Geoambiental Complementar para determinar a extensão da contaminação, os potenciais riscos e a necessidade de remediação, prevendo as ações de mitigação ou de redução do risco.

§ 4° O diagnóstico geoambiental deverá ser realizado anteriormente à execução do Projeto Cultural Candiota I.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – A empresa compromissária compromete-se a desenvolver o Projeto Cultural Candiota I, com a recuperação e readequação do prédio da antiga Candiota I para uso das instalações como um Espaço Cultural Multiuso, a ser concluído até o dia 31 de agosto de 2014.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – A empresa compromissária se compromete a desenvolver um Projeto de revegetação na Área de Preservação Permanente da bacia de acumulação da Barragem II, com o plantio de aproximadamente 240.000 mudas de espécies nativas, a ser iniciado em 2012 e concluído até o dia 31 de agosto de 2014.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – A empresa compromissária deverá dar continuidade aos estudos relativos à saúde pública nos moldes do Termo de Cooperação Técnica firmado entre o CEVS e a CGTEE, que se encontra vigente. Deverá analisar, com base em Métodos Estatísticos, o estabelecimento de causalidade entre incidência de doenças cardio-respiratórias, dermatológicas, entre outras, com hábitos e estilos de vida, tais como, mortes e incidencias de tumores em consequência dos efeitos da qualidade do ar ou do tabagismo, entre outras.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – A empresa compromissária se compromete a apresentar relatórios semestrais com base nos indicadores primários (hospitais e postos de saúde da região), conforme o Termo de Cooperação Técnica 013/2007, firmado entre Eletrobras CGTEE e CEVS.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – A empresa compromissária se compromete a apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, documentação comprobatória acerca da execução do Sistema de Avaliação e Controle qualitativo e quantitativo das ações do "Programa de Comunicação Social", demonstrando, ainda, indicadores sobre os objetivos e metas alcançadas acerca de: a) formação de uma rede de apoio e compreensão das atividades desenvolvidas; b) implementação de sistemas de parcerias inclusivas; c) obtenção, com a operacionalização do Projeto, de um maior grau de informação e de compreensão dos objetivos e metas da Eletrobras CGTEE e outros projetos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – A empresa compromissária se compromete a dar continuidade aos programas de monitoramento de ruídos, gerenciamento de resíduos sólidos, qualidade das águas, efluentes líquidos, bioindicadores ambientais, biocumulação de metais pesados, biomonitoramento ativo sobre a fisiologia das plantas e de solo e extrato vegetal.

§ 1º A empresa compromissária se compromete a apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, relatório consolidado dos monitoramentos, e relatórios semestrais, contendo todos os dados históricos em bases gráficas, com capítulo conclusivo acerca da análise integrada e estatística dos dados.

§ 2º Anualmente, deverá ser realizada reunião técnica na Sede do IBAMA para apresentação dos programas e dados de monitoramento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, projeto de recomposição de matas ciliares e/ou das áreas degradas, as quais deverão estar contidas nas bacias hidrográficas dos Rio Jaguarão e Arroio Candiota, cujo somatório de área não seja inferior à 1.000 ha. Após anuência do IBAMA, a empresa se compromete a implantar o projeto até o término do TAC.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – O IBAMA, no regular exercício de suas atribuições de fiscalização, deverá acompanhar o cumprimento do disposto neste TAC.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – Ao IBAMA caberá realizar, em prazos razoáveis, a análise da documentação entregue pela empresa referente ao cumprimento das obrigações em apreço, encaminhando à compromissária manifestações conclusivas a respeito do seu teor.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – Após a conclusão das obrigações previstas neste TAC, caberá ao IBAMA, observado o atendimento aos demais requisitos legais, renovar a licença de operação nº 057/99, com vistas à regularização da operação da usina.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – O descumprimento por parte da empresa compromissária de quaisquer das cláusulas firmadas no presente Termo, apurado mediante processo administrativo em que seja garantido contraditório e a ampla defesa, excetuando-se as hipóteses de caso fortuíto e força maior, importará na cominação de pena pecuniária diária no valor de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), corrigida pelos índices oficiais, até o efetivo cumprimento das obrigações pactuadas.

§1º A cominação da multa prevista no *caput* independe e não impede a aplicação das demais sanções legais cabíveis, a exemplo de multas administrativas e embargos, sempre que se verificar infração à norma ambiental, além de não elidir as medidas de fiscalização a serem realizadas pelo IBAMA no exercício do seu poder de polícia.

§2º Sem prejuízo das sanções previstas no *caput* e no §1º, o descumprimento de quaisquer das seguintes obrigações poderá acarretar o fechamento imediato do Complexo Candiota II: (i) de fechamento da Fase A em 31 de dezembro de 2013; (ii) de conclusão da adequação ambiental da primeira unidade da Fase B em 31 de outubro de 2013; (iii) de conclusão da adequação ambiental da segunda unidade da Fase B em 31 de agosto de 2014 e (iv) caso seja comprovado que a qualidade do ar esteja violando os limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 03/90.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – As penalidades previstas na CLÁUSULA QUINTA do Termo de Compromisso celebrado entre o IBAMA e a Eletrobras CGTEE, em 10 de maio de 2006, são devidas e deverão ser efetivamente aplicadas. O valor a ser cobrado, considerando o descumprimento do TAC na data de 11 de maio de 2008, é de R$ 11.265.907,86 (onze milhões, duzentos e sessenta e cinco mil, novecentos e sete reais e oitenta e seis centavos), corrigido pelo IPCA-IBGE até 28 de

fevereiro de 2011. A empresa compromissaria deverá recolher os valores devidos em até 180 dias após assinatura do TAC.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA – Este Termo de Ajustamento de Conduta é válido até 31 de agosto de 2014.

O presente acordo tem eficácia de título executivo extrajudicial, na forma do art. 585, inciso II, do Código de Processo Civil, bem como art. 5º, §6º, da Lei 7347/85.

Por estarem todos de acordo, firmaram o presente TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA.

Brasília, 13 de abril de 2011.

Pela **UNIÃO**:

IZABELLA TEIXEIRA
Ministra de Estado do Meio Ambiente

MARCIO PEREIRA ZIMMERMANN
Ministro de Estado, Interino, de Minas e Energia

LUÍS INÁCIO LUCENA ADAMS
Advogado-Geral da União

Pelo **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA:**

CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA

Pela **ELETROBRAS CGTEE – COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.:**

SERENO CHAISE
Diretor-presidente

Pela **ELETROBRAS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.**:

MIGUEL COLASUONNO
Presidente em exercício

VALTER LUIZ CARDEAL DE SOUZA
Diretor de Geração

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS AO § 1º DA CLÁUSULA SEGUNDA

- Os projetos técnicos, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, deverão ser enviados ao IBAMA, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, contados da assinatura do presente Termo.
- As estações de monitoramento da qualidade do ar devem ser estruturadas de modo a garantir a obtenção de amostras representativas. As guaritas/abrigos devem possuir conexão com a rede de distribuição de energia, aterramento, pára-raios, "no-breaks", cicladores, alarmes, iluminação e condicionadores de ar. Deverão ser instalados equipamentos auxiliares dedicados, tais como: "*manifold*" aquecido e quimicamente inerte para coleta de amostras, contendo

bombas de sucção, controladores de vazão e filtros de interferentes; geradores de H_2 (quando couber); geradores de ar zero, multicalibradores e gases de calibração e "*span*" a concentrações apropriadas em cilindros com reguladores de pressão e controladores de vazão; calibrador de monitor automático de partículas (quando couber); exaustor; unidade de memória central (*datalloger*) para armazenamento e transmissão de dados à UPME e IBAMA.

- Os parâmetros Dióxido de Enxofre (SO_2) e Dióxido de Nitrogênio (NO_2) deverão ser monitorados automaticamente nas cinco estações da qualidade do ar.
- O parâmetro Partículas Inaláveis (PI) deverá ser monitorado automaticamente nas cinco estações da qualidade do ar.
- O parâmetro Partículas Totais em Suspensão (PTS) deverá ser monitorado em duas estações da qualidade do ar.
- O parâmetro Ozônio (O_3) deverá ser monitorado automaticamente na estação da qualidade do ar denominada por Oito de Agosto.
- Os parâmetros Qualidade de Chuva (pH e condutividade) e Precipitação Pluviométrica deverão ser monitorados nas cinco estações da qualidade do ar e nos municípios de Bagé, Aceguá e Pinheiro Machado.
- Os parâmetros meteorológicos Direção do Vento, Velocidade do Vento, Temperatura e Umidade Relativa deverão continuar a ser monitorados nas estações Aeroporto, Oito de Agosto e Pedras Altas.
- Os parâmetros meteorológicos Pressão Atmosférica e Radiação Global deverão continuar a ser monitorados na estação Aeroporto.

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS AO § 1º DA CLÁUSULA TERCEIRA

- O projeto técnico, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, deverá ser enviado ao IBAMA, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias contados da assinatura do presente Termo.
- O sistema de monitoramento contínuo deve ser estruturado de modo a garantir a obtenção de amostras representativas. A guarita/abrigo deve conter conexão com a rede de distribuição de energia, aterramento, "no-breaks", cicladores, alarmes, iluminação e condicionadores de ar. Deverão ser instalados equipamentos auxiliares dedicados, tais como: sondas de extração em material apropriado; umbilical aquecido ou com sistema removedor de umidade, contendo bombas de sucção, controladores de vazão e filtros de interferentes; geradores de ar zero, multicalibradores e gases de calibração e "*span*" a concentrações apropriadas em cilindros com reguladores de pressão e controladores de vazão; exaustor; unidade de memória central (*datalloger*) para armazenamento e transmissão de dados à UPME e IBAMA, devidamente corrigidos a 6% de O_2 para as CNTP. Para os medidores "*in-situ*", deverá se proceder à instalação de forma a garantir a menor interferência do caminho óptico.
- Os parâmetros Oxigênio (O_2), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO_2), Material Particulado (MP)/Opacidade, vazão, opacidade e temperatura deverão ser monitorados, entre outros (quando couber).

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

PRIMEIRO ADITAMENTO AO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA

Pelo presente instrumento, nos termos do art. 5º, §6º, da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985 e do artigo 4º-A da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997, de um lado a **UNIÃO**, por intermédio da **ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei Complementar nº 73, de 10 de fevereiro de 1993, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 26.994.558/002-04, com sede no Setor de Autarquias Sul, Quadra 03, Lotes 5/6, Brasília-DF, neste ato representada por seu Titular, o Ministro Advogado-Geral da União **LUÍS INÁCIO LUCENA ADAMS**, do **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 37.115.383/0001-53, localizado na Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", em Brasília-DF, neste ato representado pelo Ministro de Estado, de Minas e Energia **EDISON LOBÃO**, e do **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**, Órgão da Administração Pública Federal, nos termos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003 e do Decreto nº 6.101, de 26 de abril de 2007, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 37.115.375/0001-07, com sede na Esplanada dos Ministérios, Bloco "B", 5º andar, Brasília/DF, neste ato representado por sua Titular, a Ministra do Meio Ambiente **IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA**, e o **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**, Autarquia Federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 08.829.974/001-94, com sede no Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília - DF, neste ato representado por seu Presidente, **VOLNEY ZANARDI JÚNIOR**, adiante denominados **COMPROMITENTES**, e de outro lado a **ELETROBRAS CGTEE – COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, organizada sob a forma de uma sociedade de economia mista, com sede na Rua Sete de Setembro, nº 539, Bairro Centro, Porto Alegre/RS, representada por seu Diretor-Presidente, **SERENO CHAISE**, brasileiro, advogado, casado, portador do RG nº 3015187267 SSP/RS, adiante denominada **COMPROMISSÁRIA** e a **ELETROBRAS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, organizada sob forma de uma sociedade mista, com sede na SCN Quadra 04 Bloco B Sala 203 – Centro Empresarial Varig – Brasília – DF – CEP: 70714-900, representada por seu Presidente, **JOSÉ DA COSTA CARVALHO NETO**, e por seu Diretor de Geração, **VALTER LUIZ CARDEAL DE SOUZA**, brasileiro, engenheiro eletricista, casado, portador do RG nº1030267569 SSP/RS, celebram o presente **PRIMEIRO ADITAMENTO AO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC), FIRMADO ENTRE AS PARTES NO DIA 13 DE ABRIL DE 2011,** nos seguintes termos:

CONSIDERANDO a necessidade de adequação das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici, de titularidade da empresa compromissária, a novos padrões de qualidade ambiental e eficiência produtiva decorrentes de novas tecnologias disponíveis.

CONSIDERANDO a necessidade de garantia do abastecimento energético na região através da operação das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici até 31/12/2017 e que a Cláusula Décima Primeira do TAC autoriza a continuidade da operação da Fase A e da Fase B por determinação do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, sendo que este emitiu a Carta ONS 273/100/2013 de 06 de março de 2013, na qual justificou a manutenção da continuidade da operação das Fases A e B da UTE Presidente Médici;

CONSIDERANDO a edição da Lei nº. 12.783 de 11 de janeiro de 2013 e que o poder concedente ainda não prorrogou o Contrato de Concessão nº.67/2000-ANEEL-CGTEE;

CONSIDERANDO que a Eletrobras CGTEE lançou três licitações na modalidade concorrência internacional que resultaram fracassadas, a fim de atender as Cláusulas Nona e Décima do TAC, que determinam a realização da adequação ambiental das Unidades 3 e 4 da Fase B da UTE Presidente Médici através da instalação do Sistema de Abatimento de Material Particulado e Enxofre;

CONSIDERANDO a necessidade de realização de estudo para aferir a capacidade de suporte da bacia aérea da região de Candiota, como subsídio para a elaboração do planejamento setorial e alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, bem como para a aferição da viabilidade técnica e locacional de outras usinas termelétricas pelo órgão ambiental competente.

CONSIDERANDO que compete à União Federal compatibilizar a necessária defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o fornecimento contínuo de energia elétrica, na condição de bem essencial à população, consoante disposições contidas na Constituição Federal de 1988;

CONSIDERANDO, por fim, o disposto no Processo Administrativo n. 00400.003996/2013-25.

CLÁUSULA PRIMEIRA - Por este instrumento e para todos os efeitos de direito, as Partes acima qualificadas resolvem aditar, como efetivamente aditam, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), a fim de alterar as cláusulas quinta, nona, décima, décima segunda, décima quinta e vigésima nona do TAC, que passam a ter a seguinte redação:

CLÁUSULA QUINTA - A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2017, em caráter irrevogável e irretratável.

§ 1° Amostragens isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A, podendo a empresa compromissária solicitar a revisão da periodicidade para avaliação técnica do IBAMA.

§ 2° [REVOGADO]

§ 3° A empresa compromissária deverá apresentar, até 31 de dezembro de 2014, o Plano de Descomissionamento das unidades geradoras da Fase A, contendo, neste último caso, todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução.

§ 4° A empresa compromissária deverá, até 31 de dezembro de 2013, formalizar a todos os signatários do TAC a tomada de uma das seguintes decisões de gestão:

I - aquisição e instalação de uma nova planta em substituição à Fase A para operação a partir de 01/01/2018, e instalação na Fase B do equipamento de que trata a Cláusula Nona até 31/12/2016;

II – não aquisição de qualquer planta em substituição ao fechamento da Fase A em 31/12/2017 e instalação na Fase B do equipamento de que trata a Cláusula Nona até 31 de dezembro de 2016.

§ 5° - A empresa compromissária deverá, até 31 de dezembro de 2014, apresentar propostas, adicionais ao processo de jigagem, para abatimento da carga poluidora;

§ 6° - A instalação de nova planta deverá ser objeto de licenciamento ambiental federal prévio.

§ 7° - A empresa compromissária deverá instalar a caldeira auxiliar para a fase C e torná-la apta para operação até 31/07/2017.

CLÁUSULA NONA – Na hipótese de a empresa compromissária optar, nos termos da Cláusula Quinta, Parágrafo Quarto, Incisos I e II, pela continuidade da Fase B, deverá promover a implantação do sistema completo de abatimento de Material Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (S02) para as unidades da Fase B da Usina Termelétrica Presidente Médici, composto de Precipitadores Eletrostáticos e Dessulfurizadores, de modo a garantir a adequação ambiental desta unidade aos seguintes padrões

de emissão: Dióxido de Enxofre (S02) - 1.700 mg/Nm3; Óxidos de Nitrogênio (NOx) - 680 mg/Nm3; Material Particulado (MP) - 265 mg/Nm3 a 100% (cem por cento) de carga e 100 mg/Nm3 a 45% (quarenta e cinco por cento) de carga.

§ 1º [REVOGADO]

§ 2º Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de 02 nas CNTP (1,0 atm e 273 K).

§ 3º A não implantação do equipamento de que trata esta Cláusula até 31/12/2016 implicará no dever de desligamento da Fase B.

(...)

CLÁUSULA DÉCIMA – [REVOGADA]

(...)

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – O Ministério de Minas e Energia deverá adotar as medidas necessárias para viabilizar a realização de estudo para aferir a capacidade de suporte da bacia aérea da região de Candiota até 31/07/2014, como subsídio para a elaboração do planejamento setorial e alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, bem como para a aferição da viabilidade técnica e locacional de outras usinas termelétricas pelo órgão ambiental competente.

(...)

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá instalar, até 31/12/2014, o módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral especificado, sob pena de estar obrigada a interromper as unidades da Fase A, até a entrada em operação do referido módulo-teste.

(...)

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - Este Termo de Ajustamento de Conduta é válido até 31 de dezembro de 2017.

§ 1º: A empresa compromissária poderá solicitar para avaliação técnica do IBAMA a revisão da periodicidade dos relatórios, previstos nas cláusulas segunda, terceira, quinta, sexta, sétima do TAC.

10335

§ 2°: Após a conclusão dos estudos relativos à saúde da população, previstos nas cláusulas décima nona e vigésima, o IBAMA, com base em propostas que devem ser apresentadas pela empresa compromissária, definirá as medidas para mitigação, monitoramento e controle dos eventuais impactos constatados.

O presente acordo tem eficácia de título executivo extrajudicial, na forma do art. 585, inciso II, do Código de Processo Civil, bem como art. 5°, § 6°, da Lei nº 7347/1985.

Por estarem todos de acordo, firmaram o presente PRIMEIRO ADITAMENTO AO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA.

Brasília, 16 de agosto de 2013.

Pela **UNIÃO**:

LUÍS INÁCIO LUCENA ADAMS
Advogado-Geral da União

EDISON LOBÃO
Ministro de Estado de Minas e Energia

IZABELLA TEIXEIRA
Ministra de Estado do Meio Ambiente

Pelo **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA:**

VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
Presidente do IBAMA

Pela **ELETROBRAS CGTEE – COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.:**

SERENO CHAISE
Diretor-presidente

Pela **ELETROBRAS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.:**

JOSÉ DA COSTA CARVALHO NETO
Presidente

VALTER LUIZ CARDEAL DE SOUZA
Diretor de Geração

Eletrobras
CGTEE

ATA DE REUNIÃO

Local:	Data:
Superintendência do IBAMA em Porto Alegre/RS	25 de janeiro de 2016
Horário Início:	**Horário Fim:**
14:30	17:25

Assunto:

Reunião Técnica CGTEE e IBAMA - Avaliação dos Dados do SIA (Qualidade do Ar; SO_2 e Geração - 2012 e 2015) - Licenciamento Ambiental Federal da Usina Termoelétrica Presidente Médici.

1. **Análise e cumprimento do TAC de 13/04/2011 – OF 02001.014561/2015-04 COEND/IBAMA de 29/12/2015 (PAR 02023.000119/2015 NLA/RSIBAMA de 22/07/2015, e PAR 02001.003205/2015-57 COEND/IBAMA de 07/08/2015);**
2. **Esclarecimentos dos problemas relacionados ao envio e geração de dados de emissões e qualidade do ar – OF 02001.014561/2015-04 COEND/IBAMA de 29/12/2015;**
3. **Renovação da Licença de Operação da Fase C;**
4. **Processos Judiciais acerca da delimitação de APP do Reservatório da Barragem II e Impactos Difusos em Propriedades de Terceiros**

PARTICIPANTES:
(Lista de Presença em Anexo)

Nome	Órgão
Francisco Romário Wojcicki	Eletrobras CGTEE
Luiz Henrique de Freitas Schnor	Eletrobras CGTEE
Rubem Abrahão Gonçalves Filho	Eletrobras CGTEE
Felipe Ferreira Rodriguez	Eletrobras CGTEE
José Hilton da Silva Cardoso	Eletrobras CGTEE
Luís Eduardo Brose Piotrowicz	Eletrobras CGTEE
Márcio Araujo de Oliveira	Eletrobras CGTEE
Maria Celcilene Martins	MME
Jonatan Ross	Eletrobras
Regina Célia Generino	IBAMA

Eletrobras
CGTEE

ATA DE REUNIÃO

Hévila Peres da Cruz	IBAMA
Hugo Ferreira Netto Loss	IBAMA
Rafael Freire de Macedo	IBAMA/RS
Kunakin Toscan	IBAMA/RS
Clairton Mânica	IBAMA/RS

ASSUNTOS TRATADOS:

1. Introdução:

O representante da Eletrobras CGTEE abriu os trabalhos informando seus objetivos e apresentando a equipe técnica da empresa.

Os demais presentes na reunião procederam as suas apresentações.

2. Apresentação da Eletrobras CGTEE

2.1. Avaliação dos Dados do SIA / Qualidade do Ar / SO_2 / Geração e Despacho ONS - 2012 a 2015

O representante da Eletrobras CGTEE apresentou os eventos de violação da qualidade do ar ocorridos no período de 2012 a 2015, correlacionando cada evento a geração de energia e ao despacho definido pelo NOS, conforme apresentação em Anexo. Na avaliação foi considerado o período compreendido entre dois dias antes e dois dias após a data do evento de forma a identificar efeitos de dispersão atmosférica associada a cada evento. Atribuiu-se como causa principal das violações de SO_2 no Padrão Secundário da qualidade do ar as condições de dispersão atmosférica, haja vista a permanência do regime operacional nos dias antes e após as violações. Foi informado que cada evento de violação verificado no período avaliado foi tratado junto ao IBAMA através de relatórios específicos.

O representante da Eletrobras CGTEE informou que a transmissão de dados on-line ao IBAMA já havia sido reestabelecida no mês de dezembro de 2015 e que os dados de qualidade do ar relacionados ao período de julho de 2014 a setembro de 2015 ainda necessitam de validação pela CGTEE.

A Eletrobras CGTEE informou a contratação de empresa especializada para manutencionar, calibrar e operar de forma assistida a sua Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, viabilizando a execução dos Planos de Manutenção, Calibração e de Garantia da Qualidade dos Dados apresentados ao IBAMA, bem como a supervisão por agente externo condicionada pelo TAC a esta Rede.

A Eletrobras CGTEE informou ainda, a contratação de empresa especializada para fornecer um sistema novo de Monitoramento de Emissões Atmosféricas para a Fase C e manutencionar e calibrar o Sistema de Análise Contínua de Emissões Atmosféricas (CEMS) das Fases A, B e C do Complexo Termelétrico de Candiota, viabilizando a execução dos

Planos de Manutenção, Calibração e de Garantia da Qualidade dos Dados apresentados ao IBAMA, bem como a supervisão por agente externo condicionada pelo TAC a este Sistema.

A Eletrobras CGTEE registrou que a partir destas contratações será viabilizada a análise e validação dos dados gerados no período de julho de 2014 a setembro de 2015, referentes ao monitoramento de emissões e qualidade do ar. A partir desta validação há a transmissão automática ao IBAMA, através do Sistema de Informações Ambientais (SIA), das informações validadas.

2.2. Avaliação de Proposta / TAC CGTEE/IBAMA – 2011 / Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta

O representante da Eletrobras CGTEE apresentou o documento intitulado "Avaliação de Proposta TAC CGTEE/IBAMA/2011 – Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta" em Anexo, contendo proposta solicitando o Segundo Termo Aditivo ao TAC/2011, que deverá ser apresentada formalmente ao IBAMA.

Os representantes do IBAMA mostraram-se disponíveis para analisar a proposta da Eletrobras CGTEE e sinalizaram a perspectiva de utilização de carvão beneficiado para a continuidade operacional do Complexo Termelétrico de Candiota.

O representante da Eletrobras CGTEE informou da situação econômica atual da empresa e da inviabilidade econômica para a instalação de um dessulfurizador na Fase B.

Também foi informado que a Eletrobras CGTEE tem o objetivo de estender o TAC até 2020, de forma a viabilizar o licenciamento ambiental das Fases A e B em sua nova configuração, com três Unidades Geradoras e potencia instalada reduzida, visando a sua substituição por uma nova Usina, após a evolução das negociações com a Eletrobras e ANEEL.

O representante do IBAMA orientou que para a nova Usina, a Eletrobras CGTEE terá de encaminhar documentação para um novo termo de referência, ou deverá encaminhar correspondência solicitando a renovação do termo de referência relativo ao Processo de Licenciamento da UTE Candiota Fase D (2x300MW), número 02001.001375/2012-54.

3. Apresentação do IBAMA – Atendimento às Cláusulas do TAC (Fases A e B)

Os representantes do IBAMA apresentaram slides com itens a serem abordados e esclarecidos pela Eletrobras CGTEE, em Anexo, referentes ao atendimento das Cláusulas do TAC (Fases A e B), a Renovação da Licença de Operação (LO) da Fase C; aos Processos Judiciais acerca da delimitação e de APP do Reservatório da Barragem II e Impactos Difusos em propriedades de terceiros, e vistoria técnica à UTPM.

3.1. Adequação da Fase B

O representante da Eletrobras CGTEE mencionou o histórico dos quatro processos licitatórios instaurados para contratação do sistema de abatimento de material particulado e SO_2 na Fase B, todos fracassados.

E, considerando os termos das propostas apresentadas pela Eletrobras CGTEE, item 2.2 desta ATA de Reunião, não será instalado o sistema de abatimento de SO_2.

O representante do IBAMA informou da possibilidade de incluir a emissão atmosférica das Fases A, B e C em uma taxa de emissão para o complexo, e não mais a concentração de poluentes no gás de combustão referentes a cada unidade/chaminé.

O representante da CGTEE informou que o CEMS das Fases A e B estão em funcionamento e que o cálculo da taxa de emissão pode ser realizado pelo SIA. Os analisadores de chaminé das Fases A e B são manutencionados e calibrados periodicamente e possuem contrato de suporte técnico especializado.

O representante do IBAMA informou que os dados gerados no CEMS devem ser validados mediante comparação com os registros das amostragens isocinéticas, nos termos já reportados e exigidos pelo IBAMA.

O representante do IBAMA destacou que, com a inserção de novos empreendimentos na região, fosse mais adequado um consórcio de empresas de geração de energia e das mineradoras para a gestão da manutenção da rede de monitoramento ambiental existente.

3.2. Descomissionamento da Fase A

O representante da Eletrobras CGTEE ratificou as informações protocoladas no IBAMA, nos prazos definidos no TAC, considerando:

a. A definição pela aquisição e instalação de uma nova planta em substituição à Fase A para operação a partir de 01/01/2018 (Item I, § 4º, Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC);

b. O encaminhamento do Plano de Descomissionamento da Fase A (§ 3º, Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC).

Em função dos termos das propostas apresentadas pela Eletrobras CGTEE, item 2.2 desta ATA de Reunião, os representantes do MME e IBAMA mencionaram a necessidade de analisar as implicações legais para alterar os termos da Cláusula Quinta do Primeiro Aditamento ao TAC:

> *"CLÁUSULA QUINTA - A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2017, em caráter irrevogável e irretratável."*

3.3. Jigagem a Ar do Carvão Mineral

O representante do IBAMA questionou a situação atual do módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral.

O representante da Eletrobras CGTEE ratificou a informação da Carta PR-321/2014 de 24/12/2014 (Protocolo PR-321/2014), quando foram apresentados os documentos comprobatórios referentes a conclusão da instalação pela CRM da Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão a Seco, do comissionamento e do resultado dos testes com carga limitada a 30t/h (60% da capacidade nominal), devido a problema de vibração no Ventilador Principal.

O representante da Eletrobras CGTEE informou, conforme relatório recebido em Janeiro/2016 da Superintendência de Engenharia da CRM, que a Planta Piloto de Beneficiamento de

Carvão a Seco encontra-se no seguinte estágio:

a. Em novembro/2015, com a retomada do comissionamento, foi atingida a taxa de alimentação contratual: 53,22 t/h (nominal de 50 t/h);

b. Em março/2016, a CRM estima concluir os testes com alteração de parâmetros de regulagem (múltiplas variáveis do processo), para atingir os aspectos de qualidade do produto beneficiado.

Após as conclusões dos testes da CRM, serão definidos entre as equipes técnicas da Eletrobras CGTEE e da CRM os procedimentos para execução dos testes de queima na Unidade 1 (Fase A). O IBAMA requer seja comunicado com antecedência de modo a garantir sua participação.

3.4. Plano de Manutenção e Operação das Estações de Monitoramento da Qualidade do Ar

O representante do IBAMA questionou a situação atual da Manutenção e Operação das Estações de Monitoramento da Qualidade do Ar

Os representantes da Eletrobras CGTEE informaram:

a. Em 20/10/2015 a CGTEE assinou o contrato CGTEE/076/2015 para a operação assistida, manutenção e calibração das estações de monitoramento da qualidade do ar pelo período de um ano de forma a reestabelecer o cumprimento dos Planos e Manutenção Calibração e Garantia da Qualidade dos Dados apresentados ao IBAMA em 2011.

b. Manutenções corretivas e calibrações foram realizadas de forma a reestabelecer a condição operacional das estações de monitoramento da qualidade do ar em Candiota. Manutenções preventivas e calibrações são realizadas periodicamente por empresa especializada.

c. A transmissão online de dados ao IBAMA também foi reestabelecida.

d. A manutenção anual foi concluída em 10/01/2016, atestando a funcionalidade dos equipamentos e viabilizando a análise retroativa para a validação dos dados gerados a partir de fevereiro de 2015, quando venceram as calibrações dos instrumentos.

e. O Contrato com empresa especializada tem vigência de um ano, podendo ser renovado por até quatro períodos iguais, somando cinco anos da prestação dos serviços, cobrindo a prorrogação solicitada pela CGTEE ao TAC.

O representante da Eletrobras CGTEE informou que em resposta ao item do PAR 02023.000119/2015-34 NLA/RS/IBAMA, foram encaminhados esclarecimentos ao IBAMA através da Carta DT-042/2015 de 01/09/2015 (Protocolo Nº 02023.005439/2015-81, em 01/09/2015), e Carta DT-051/2015 de 22/10/2015 (Protocolo Nº 02023.006680/2015-27, em 22/10/2015), que atualiza as informações da Carta anterior.

3.5. Programa de Biomonitoramento

O representante do IBAMA questionou a situação atual da continuidade do Programa de Biomonitoramento

O representante da Eletrobras CGTEE ratificou a informação apresentada nos relatórios da Carta PR-187/2015 de 09/10/2015 (Protocolo Nº 02023. 006521/2015-22, em 09/10/2015), referente à descontinuidade do Programa de Monitoramento Ambiental, considerando que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apesar de previamente manifestar-se favorável, conforme mensagem eletrônica do Centro de Ecologia da UFRGS de 20/05/2015 e ofício S/Nº de 18/05/2015 (em anexo), não aceitou prorrogar o Contrato CGTEE/DTC/068/2011, através da assinatura do Quinto Termo de Aditamento ao Contrato.

O representante do IBAMA destacou a importância da continuidade do programa, destacando o biomonitoramento ambiental nos ambientes terrestre (compartimentos fauna, flora, bioindicadores da qualidade do ar e solo) e aquático (compartimentos água superficial, sedimento e bioindicadores ambientais – fitoplâncton e prifiton, zooplâncton, macrofauna bentônica e ictiofauna). Foi ressalvada ainda a vinculação com o processo de judicialização relacionado ao Projeto de Revegetação na Área de Preservação Permanente da Bacia de Acumulação da Barragem II.

O representante da Eletrobras CGTEE informou que foi aberto Processo Administrativo para instauração de processo licitatório e posterior contratação de serviço para retomada do Programa de Monitoramento Ambiental.

3.6. Programa de Monitoramento da Saúde Populacional – Revisão do Relatório Final

O representante do IBAMA questionou a situação atual da Revisão do Relatório Final, elaborado pela FURG, sobre Monitoramento da Saúde Populacional.

O representante da Eletrobras CGTEE informou que a equipe técnica da Eletrobras CGTEE está analisando a Segunda Revisão do Relatório Final, apresentado pela FURG em Dezembro/2015.

A Eletrobras CGTEE encaminhará ao IBAMA a Revisão do Relatório Final até o final de fevereiro/2016

4. Apresentação do IBAMA – Renovação da Licença de Operação da Fase C

Os representantes do IBAMA, inicialmente consideraram o Licenciamento Ambiental do Complexo Termelétrico de Candiota, ou seja, um licenciamento único para as Usinas Presidente Médici (Fases A e B) e Candiota III (Fase C), o que foi descartado após discussão com os representantes da Eletrobras CGTEE, pois se tratam de Usinas com características diferentes, como a forma de contratação, as tecnologias e a vida útil.

O representante do IBAMA informou que a efetiva operação da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar é condicionante da Renovação da LO da Fase C.

O representante da CGTEE informou que a Rede esta em pleno funcionamento com garantia da qualidade dos dados gerados.

O representante do IBAMA questionou sobre a configuração original da Rede, pois muitos equipamentos estavam deslocados e fora de operação.

O representante da CGTEE informou que a configuração original está reestabelecida, e que ocorre o deslocamento de equipamentos de forma a priorizar as estações Candiota, Aeroporto

e Três Lagoas, definidas pelo IBAMA como prioritárias. Este deslocamento ocorre quando há necessidade de manutenção corretiva em equipamentos.

O representante da CGTEE informou que está em instalação um CEMS novo para a Fase C, padronizando este sistema ao das Fases A e B, possibilitando a intercambiabilidade de equipamentos e o compartilhamento dos Planos da Manutenção Calibração e Garantia da Qualidade dos Dados Gerados.

4.1. Conclusão de Parecer Técnico

O representante do IBAMA informou que o parecer técnico relativo à renovação da Licença de Operação da Usina Termelétrica Candiota III (Fase C) está em vias de finalização, aguardando a realização da vistoria, agendada para aquela semana, para sua conclusão e envio à Eletrobras CGTEE.

4.2. Caldeira Auxiliar

O representante do IBAMA informou que a caldeira auxiliar é condicionante da Renovação da LO da Fase C.

O representante da CGTEE informou que a caldeira auxiliar está sendo adquirida e será instalada e estará em condições de operação no prazo definido pelo TAC.

4.3. Investigação sobre problemas relacionados aos tratamentos de Efluentes Líquidos da UTPM x Concepção de Projeto de Efluente Zero para Fase C

O representante do IBAMA questionou sobre os problemas nos efluentes das Fases A, B e C e quais as providências tomadas pela CGTEE, frisando que o projeto de concepção da Fase C a premissa é o não descarte de efluente ao Arroio Candiota, ou seja efluente zero.

O representante da CGTEE relatou que a empresa é ciente dos problemas no seu efluente líquido, conforme informado periodicamente em relatórios ao IBAMA, e que ocorreram problemas nos sistemas de tratamento de efluente industrial da Fase C. Também foi informado que a empresa trabalha para solucionar os problemas de qualidade e quantidade de efluente gerado, e que algumas providências estão sendo tomadas, tais como:

Criação de grupo específico para melhorar a qualidade do efluente da Fase C de forma a:

- Realizar o recomissionamento do sistema de tratamento de efluente industrial da Fase C;
- Reestabelecer a condição operacional das centrifugas de lodo do sistema de tratamento de água;
- Reavaliar as linhas de drenagem da área industrial;
- Adequar a linha de drenagem do efluente da descarga de cinza pesada;
- Reduzir vazamentos de óleo na área industrial;
- Recircular a água de refrigeração de mancais.

Para as Fases A e B também foi informado que estão em andamento algumas atividades como:

- Reavaliação das linhas de drenagem da área industrial;
- Redução de vazamentos de óleo na área industrial;
- Limpeza permanente de caixas separadoras.

O representante da CGTEE informou que em caso de eventual presença de óleo nas bacias de sedimentação, são tomados os seguintes procedimentos:

- Verificação e eliminação da fonte de contaminação na área industrial.
- Execução dos serviços de sucção de resíduos com caminhão a vácuo para recolhimento de resíduos oleosos, por mobilização emergencial, de forma a realizar a limpeza na área das Bacias de Sedimentação e na área Industrial, em até duas equipes trabalhando em regime de 24 horas se necessário;
- Instalação de anteparo metálico junto às comportas das Bacias de Sedimentação;
- Instalação permanente de duas linhas de barreiras absorventes no canal emissário final de forma a conter a passagem de resíduos oleosos.

4.4. Gestão de Resíduos Sólidos

O representante do IBAMA informou que a CGTEE deve melhorar a gestão de resíduos implementando um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Citou as questões de acúmulo de materiais na Central de armazenamento temporário.

O representante da CGTEE relatou que está em contratação a destinação final de diversos resíduos sólidos.

5. Apresentação do IBAMA – Processos Judiciais acerca da delimitação de APP do Reservatório da Barragem II e Impactos Difusos em Propriedades de Terceiros

5.1. Prestação de Informações para deliberação pelo IBAMA acerca da delimitação da APP da Barragem II

O representante do IBAMA solicitou informações adicionais acerca das desapropriações no entorno da Bacia de Acumulação da Barragem II.

O representante da Eletrobras CGTEE identificará e informará a correspondência encaminhada ao IBAMA que trata sobre o assunto, caso existam informações ainda não disponibilizada ao IBAMA, as mesmas serão encaminhadas com a maior brevidade possível.

5.2. Vistoria Técnica à UTPM

O representante do IBAMA, mencionando a vistoria técnica realizada entre os dias 26 e 27/10/2015, solicitou informações quanto a respostas ao **OF 02001.012528/2015-31 COEND/IBAMA de 11/11/2015** (*PAR. 02023.000196/2015-94 NLA/RS/IBAMA*), que solicita adequações ao projeto de Revegetação da Área de Preservação Permanente da Bacia de Acumulação da Barragem II da UTE Presidente Médici, e informações sobre o Reservatório.

O representante da Eletrobras CGTEE forneceu cópia impressa ao IBAMA da Carta DT-060/2015 de 28/12/2015 (Protocolo Nº 02023.008105/2015-69, em 30/12/2015), com os esclarecimentos ao PAR. 02023.000196/2015-94 NLA/RS/IBAMA.

6. Encaminhamentos finais

O representante do IBAMA informou que no dia 26/01/2016 ocorrerá nova vistoria técnica às instalações da Eletrobras CGTEE em Candiota para a vistoria de rotina.

Eletrobras
CGTEE

ATA DE REUNIÃO

A Eletrobras CGTEE deverá encaminhar correspondência solicitando a renovação do termo de referência relativo ao Processo de Licenciamento da UTE Candiota Fase D (2x300MW), número 02001.001375/2012-54.

O IBAMA realizará sua análise e consideração quanto ao pleito da Eletrobras CGTEE, conforme termos da apresentação realizada.

A Eletrobras CGTEE deverá oficializar suas considerações e propostas quanto ao aditamento do TAC, conforme termos da apresentação realizada.

FIM

10348

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 96
Abs.

LISTA DE PRESENÇA DE REUNIÃO

Local: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - RS
Data: 25/01/16 - 14:00 hrs
Assunto: Reunião Técnica CGTEE e IBAMA - Avaliação dos Dados do SIA (Qualidade do Ar. SO_2 e Geração - 2012 - 2015) Licenciamento Ambiental Federal da UTPM.
Participantes:

Nome	Instituição	Contato	E-mail
Hugo Lopes	IBAMA/DILIC	61 3316 1950	hugo.lopes@ibama.gov.br
Heula P. Guz	IBAMA/DILIC/GEMO	61 3316 1177	Heula.Guz@IBAMA.gov.br
JOSÉ MARTIN CHAVES	CGTEE/DPA	51 3287-1672	[illegible]
Felipe [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jeovan Dias	[illegible]	[illegible]	[illegible]
MARAKIN TOSCA	IBAMA	51 3214 3462	MARAKIN.TOSCA@IBAMA.gov.br
Rubem Abrahão	CGTEE	53 9920 4801	[illegible]
Fco. Romário Notrica	CGTEE	51 9840-5772	[illegible]
Claudia Martins	MMA/SQA-IBAMA	61 2032 5731	[illegible]
Luis Henrique Schnaid	CGTEE/DAT	51 3287-1509	[illegible]
Cristian Marcia	IBAMA RS	3214 3470	[illegible]
Marcio A. de Oliveira	CGTEE	3287-1682	marcio@cgtee.gov.br
[illegible]	IBAMA	61-3316 1618	[illegible]
Luis Eduardo Pothoroff	CGTEE	53 3245 2535	luispo@cgtee.com.br
Rafael F. Machado	IBAMA/NUPIRS	51 3214 3430	rafael.machado@ibama.gov.br

Eletrobras
CGTEE

Reunião Técnica

CGTEE e IBAMA

Porto Alegre, 25 de Janeiro de 2016.

Eletrobras
CGTEE

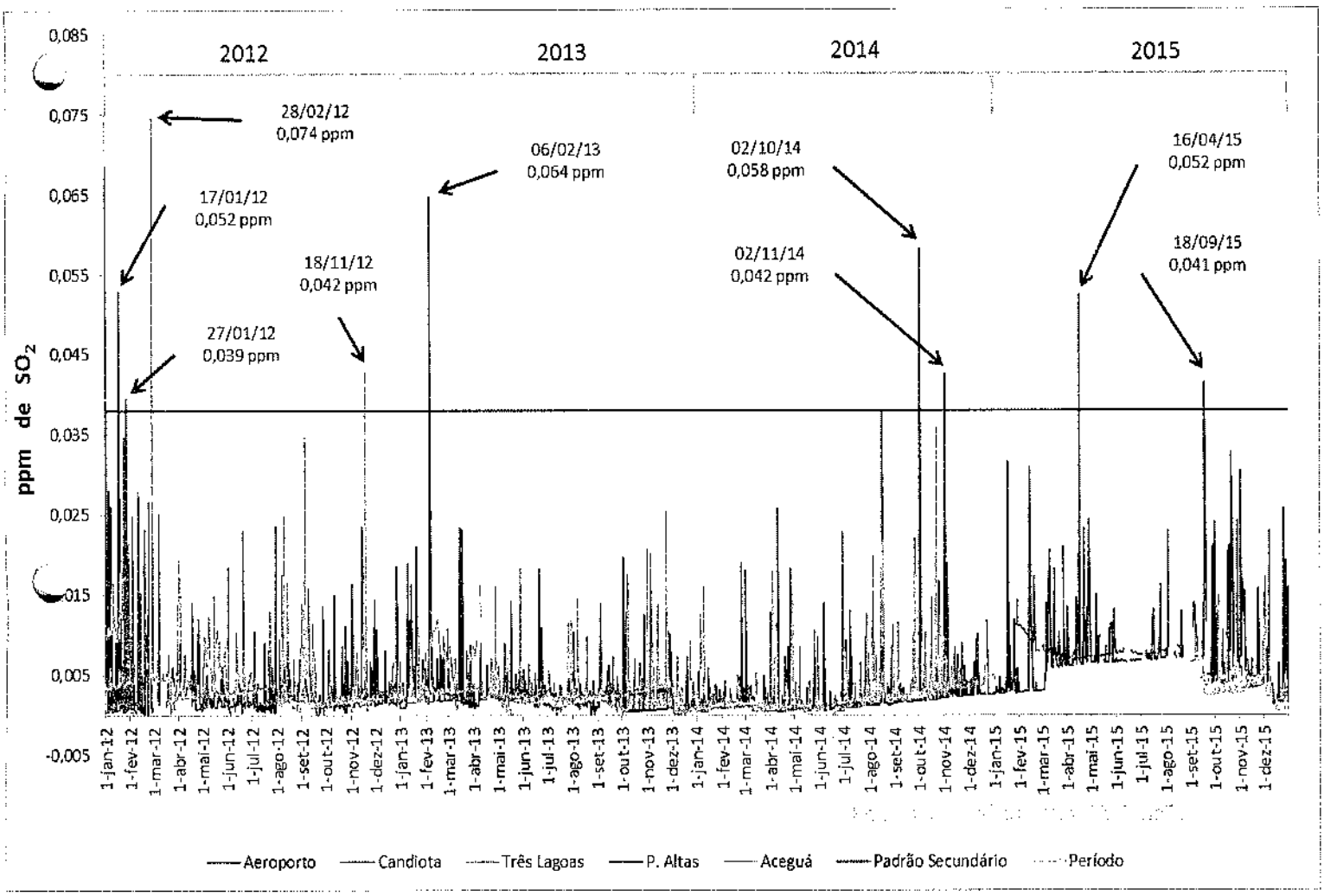
Avaliação dos Dados do SIA

Qualidade do Ar

SO_2 e Geração - 2012 a 2015

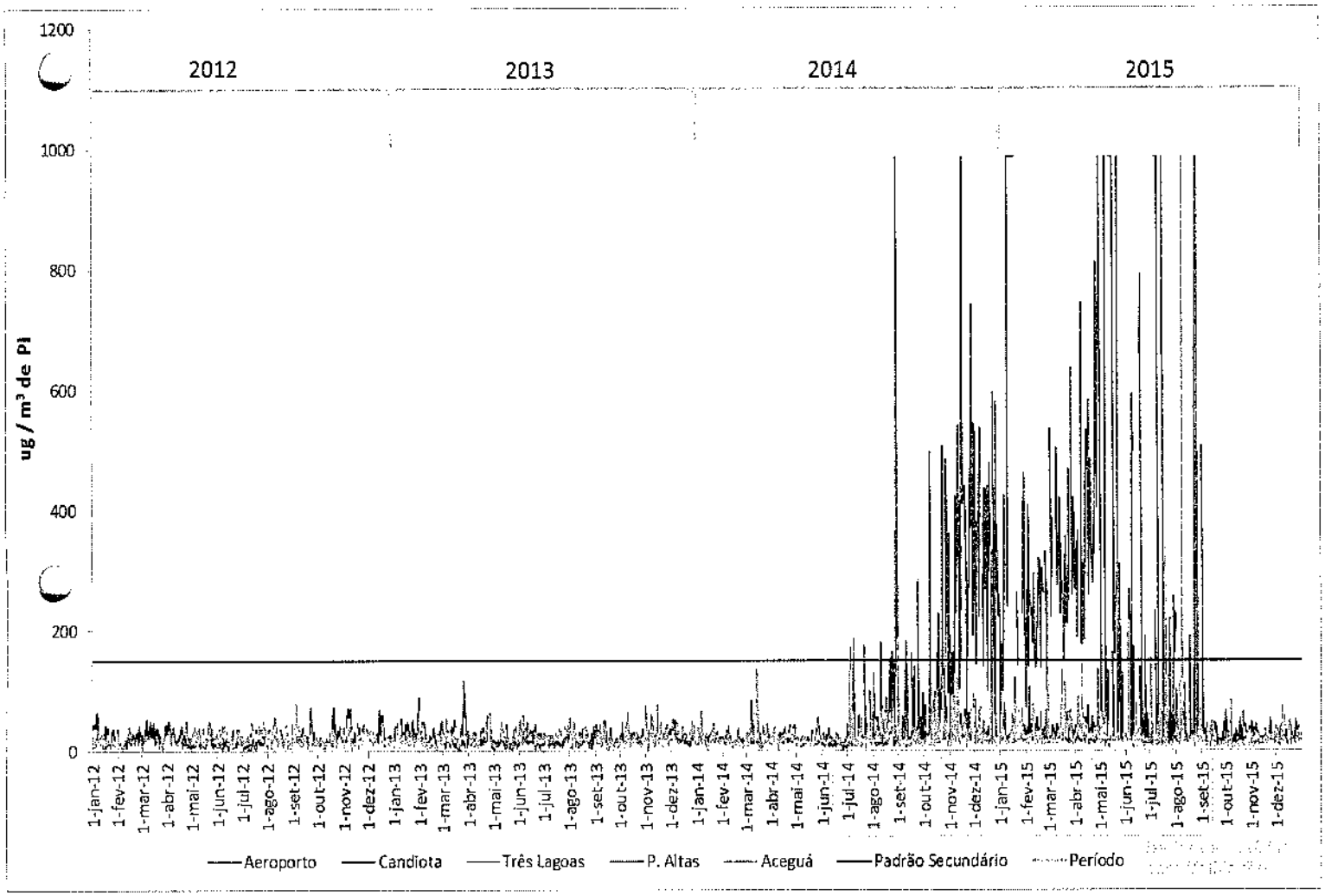
Eletrobras

QUALIDADE DO AR – SO_2



Eletrobras

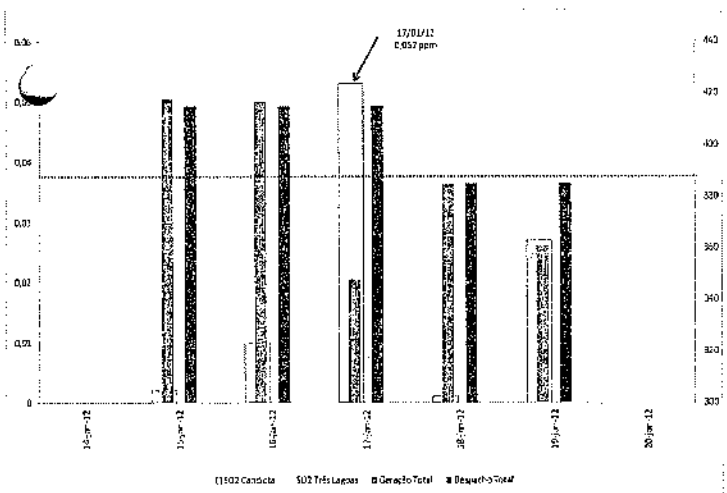
QUALIDADE DO AR – PARTÍCULAS INALÁVEIS

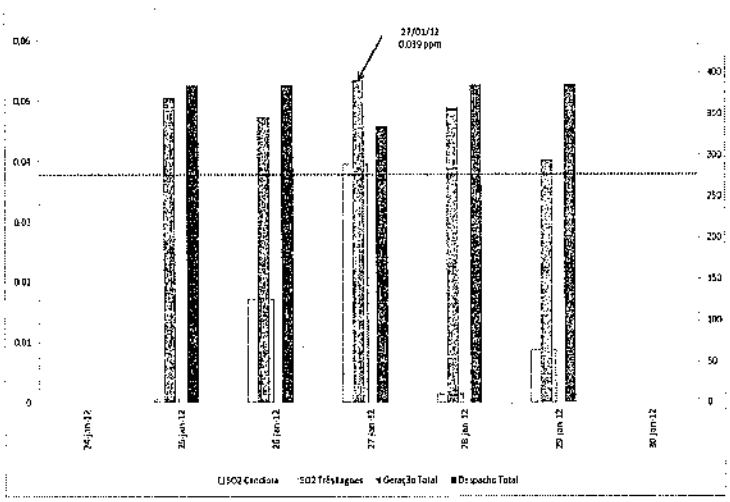


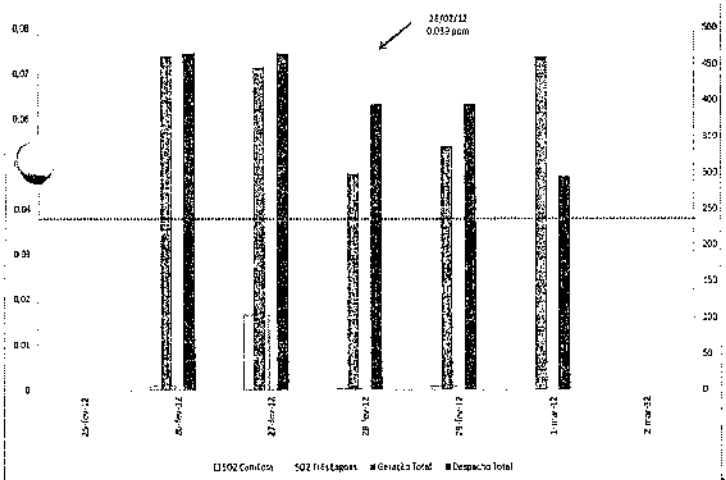
10351
7

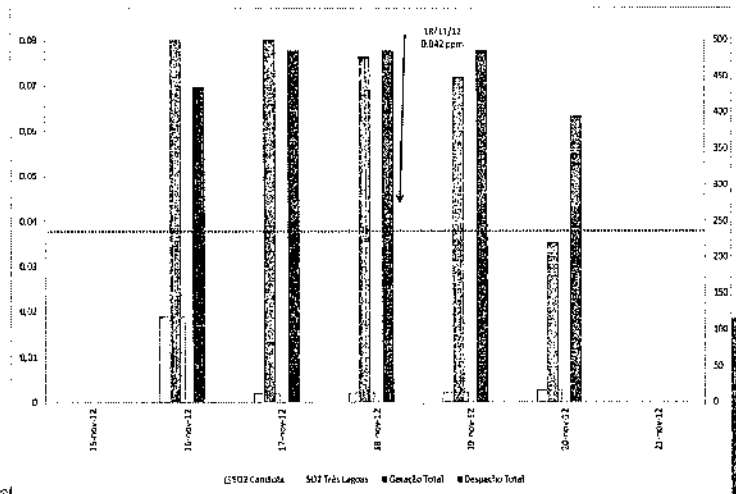
Eletrobras

QUALIDADE DO AR – SO_2 2012



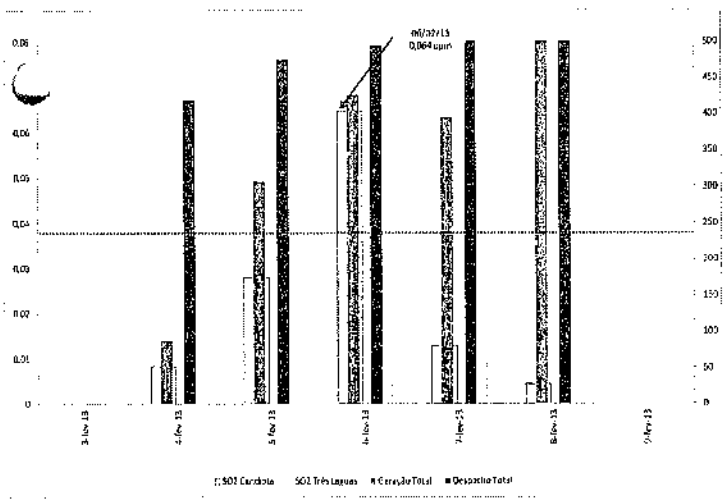


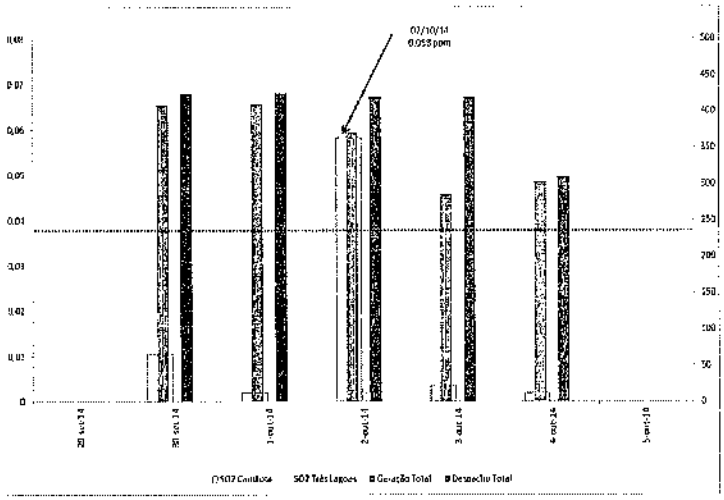


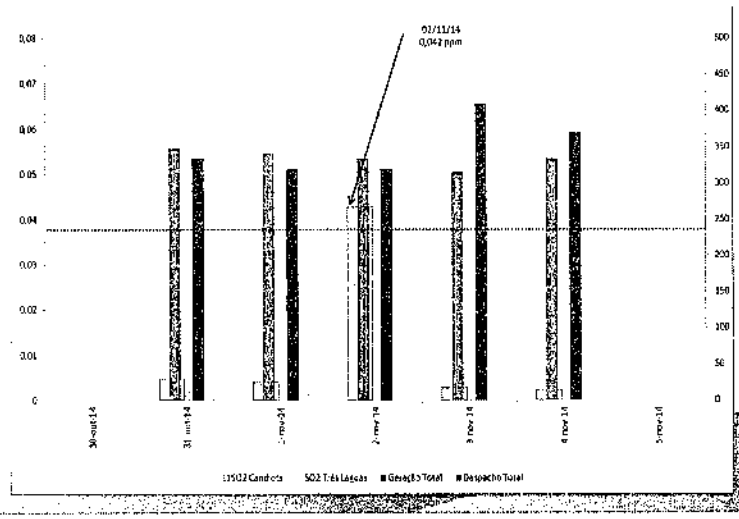


Eletrobras

QUALIDADE DO AR – SO_2 2013 E 2014

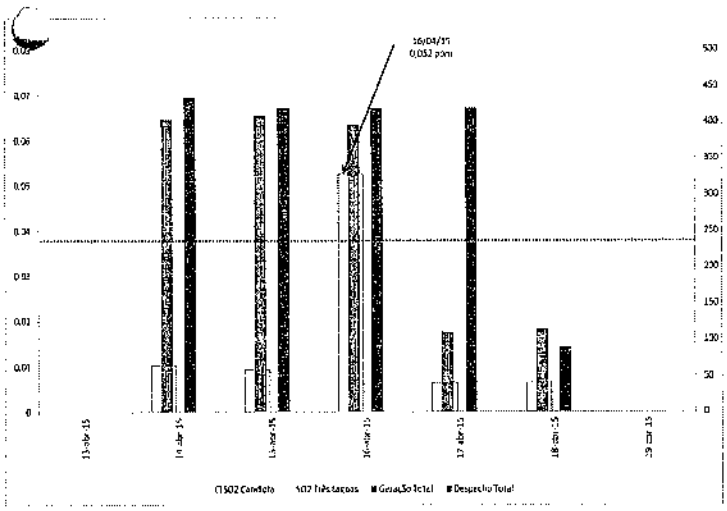


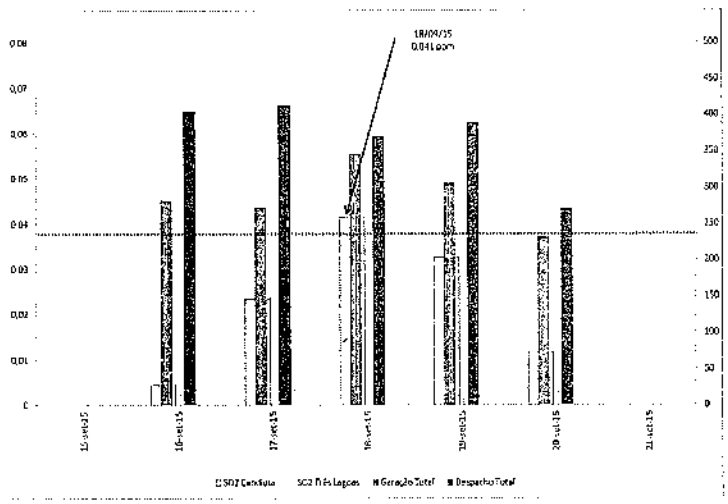




Eletrobras
CGTEE

QUALIDADE DO AR – SO_2 2015





10354
7

Eletrobras
CGTEE

Avaliação de Proposta

TAC CGTEE/IBAMA - 2011

Aditamento ao Termo de Ajustamento de Conduta

Eletrobras
CGTEE

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. Considerando a ampliação, modernização e operação supervisionada por agente externo, da atual Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar;

2. Considerando a ampliação, modernização e operação supervisionada por agente externo, do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B;

3. Considerando a Padronização do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas;

4. Considerando a padronização do Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas para a UTE Candiota III Fase C;

Eletrobras
CGTEE

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5. Considerando a transmissão online de dados do monitoramento ambiental de qualidade do ar, condições meteorológicas e emissões atmosféricas ao SIA-IBAMA;

6. Considerando o protocolo de operação em regime de eventos não usuais para a UTE Candiota III Fase C submetida à análise do IBAMA;

7. Considerando a instalação de um módulo de jigagem pela CRM para o beneficiamento de até 50 t/h de carvão ROM;

8. Considerando a implantação de um novo empreendimento (2 x 300 MW);

Eletrobras
CGTEE

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

9. Considerando o Estudo de Capacidade de Suporte da Bacia Aérea da Região de Candiota/RS;

10. Considerando a complementação do Estudo de Acompanhamento da Saúde da População;

11. Considerando que todos os demais compromissos estabelecidos no TAC, firmado em 11/04/2011 e aditado em 13/08/2013, foram atendidos;

12. Considerando quatros processos licitatórios fracassados e o elevado custo referente à implantação de um sistema de abatimento de SO_2 para as Fases A e B;

Eletrobras
CGTEE

PROPOSTA

A renegociação do Termo de Ajustamento de Conduta, nos seguintes termos:

Operação das duas caldeiras da Fase B e uma caldeira da Fase A, com geração máxima limitada a 50% (223 MW) da capacidade instalada, sem o sistema de abatimento de SO_2.

Propõe-se a nova configuração para operar as Fases A e B até a entrada em operação do novo empreendimento da Companhia, prevista para 2020.

Eletrobras
CGTEE

COMPROMISSOS

i. Manter a operação, supervisionada por agente externo, da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar.

ii. Manter a operação, supervisionada por agente externo, dos Sistemas de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas das Fases A e B e da UTE Candiota III Fase C.

iii. Gerenciar as emissões atmosféricas do Complexo Termelétrico de Candiota de forma a atender os padrões de qualidade do ar, preconizados pela Resolução CONAMA 03/90.

iv. Avaliar tecnologias nacionais disponíveis para a redução das emissões de SO_2.

Eletrobras
CGTEE

COMPROMISSOS

v. Estabelecer um Protocolo de Operação para Eventos não Usuais para a nova configuração proposta para as Fases A e B.

vi. Utilizar carvão beneficiado ou blendagem de carvões (beneficiado + ROM), com o objetivo de diminuir as emissões de SO_2 nos gases de combustão;

vii. Realizar melhorias no sistema de abatimento de material particulado, precipitadores eletrostáticos, de modo a garantir o padrão de emissão de material particulado.

Eletrobras
CGTEE

COMPROMISSOS

viii. A utilização de um produto em desenvolvimento, resultado do Projeto de P&D em parceria com UFRGS, com Modelos Prognósticos e Diagnósticos, como ferramenta de gestão da qualidade do ar do entorno do empreendimento.

ix. Utilizar o Estudo de Saturação da Bacia Aérea de Candiota coordenado pela EPE, como ferramenta adicional de gestão da qualidade do ar seja utilizada para verificação dos máximos de concentração de SO_2 na nova configuração que está sendo proposta para a Usina Termelétrica Presidente Médici, Fases A e B.

Eletrobras
CGTEE

Reunião Técnica

CGTEE e IBAMA

Obrigado!

Porto Alegre, 25 de Janeiro de 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Licenciamento Ambiental Federal
Usina Termoelétrica Presidente Médici

Regina Coeli Montenegro Generino
Coordenadora Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica – CGENE

Hugo Neto Ferreira Loss
Chefe de Serviço da Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Porto Alegre/RS – 25/01/2016

PAUTA

Licenciamento Ambiental da Usina Termoelétrica Presidente Médici – UTPM

- *Atendimento às Cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta das Fases A e B*
- *Renovação da Licença de Operação da Fase C*
- *Processos Judiciais acerca da delimitação de APP do Reservatório da Barragem II e Impactos Difusos em propriedades de terceiros.*
- *Vistoria Técnica à UTPM*

PAUTA

Licenciamento Ambiental da Usina Termoelétrica Presidente Médici – UTPM

- ***Atendimento às Cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta das Fases A e B***

1) Adequação da Fase B

1)Descomissionamento da Fase A

1)Jigagem a Ar do Carvão Mineral

1)Plano de Manutenção e Operação das Estações Automatizadas de Monitoramento da Qualidade do Ar

PAUTA

Licenciamento Ambiental da Usina Termoelétrica Presidente Médici – UTPM

- ***Atendimento às Cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta das Fases A e B***

5) Programa de Biomonitoramento

6) Programa de Monitoramento da Saúde Populacional – Revisão do Relatório Final

10362
7

PAUTA

Licenciamento Ambiental da Usina Termoelétrica Presidente Médici – UTPM

- ***Renovação da Licença de Operação da Fase C***

1) Conclusão de Parecer Técnico

2) Caldeira Auxiliar

3) Investigação sobre problemas relacionados aos tratamentos de Efluentes Líquidos da UTPM x Concepção de Projeto de Efluentes Zero para Fase C

PAUTA

Licenciamento Ambiental da Usina Termoelétrica Presidente Médici – UTPM

- ***Processos Judiciais acerca da delimitação de APP do Reservatório da Barragem II e Impactos Difusos em propriedades de terceiros.***

1) Prestação de Informações para deliberação pelo IBAMA acerca da delimitação da APP da Barragem II

- ***Vistoria Técnica à UTPM***

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

BENEFÍCIOS DA UTE CANDIOTA III PARA O ATENDIMENTO AO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Rua Júlio do Carmo, 251 - Cidade Nova
20211-160 Rio de Janeiro RJ
Tel (+21) 3444-9400 Fax (+21) 3444-9444

10370

ONS RE-3-0029/2016

BENEFÍCIOS DA UTE CANDIOTA III PARA O ATENDIMENTO AO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Fevereiro/2016

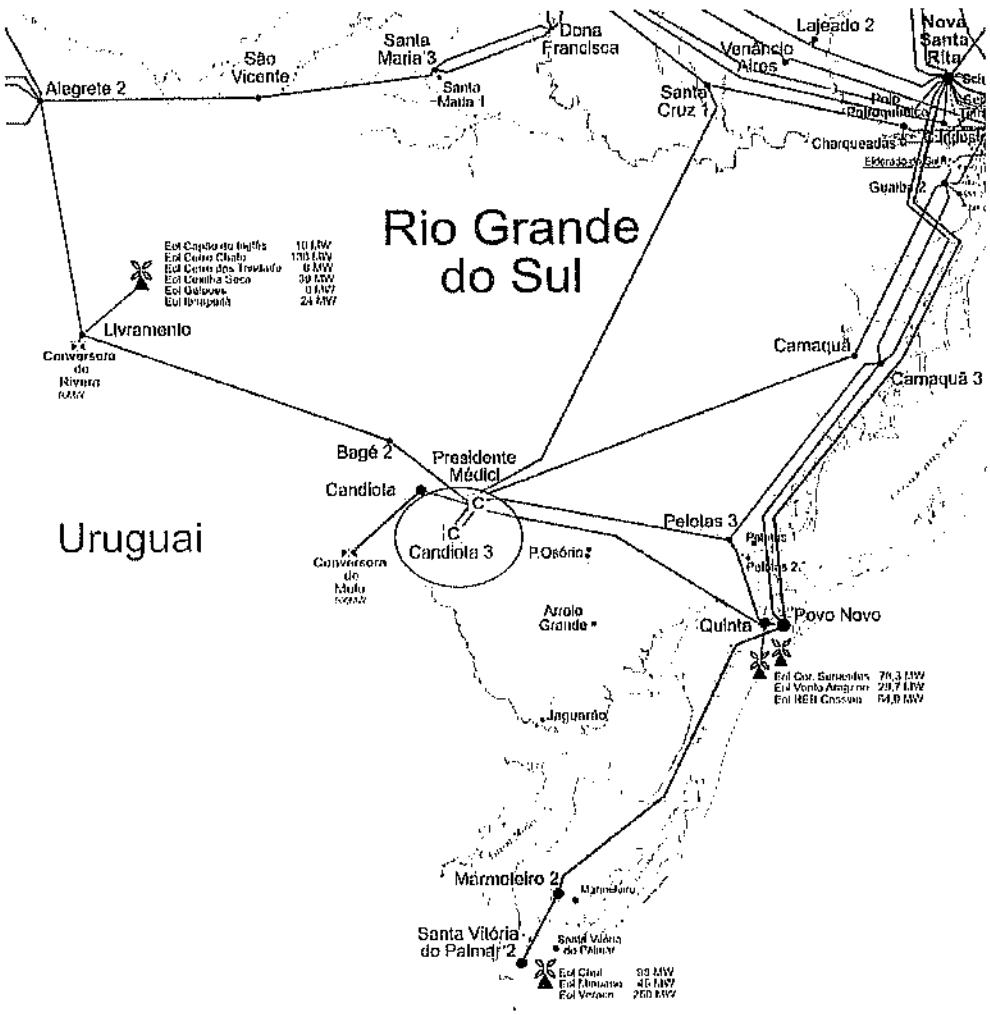
Sumário

1 Introdução e Objetivo

A Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE recebeu autorização do Ministério das Minas e Energia – MME, via Portaria n° 181 de 17 de julho de 2006, para ampliar a capacidade instalada da Central Termelétrica Presidente Médici, por meio da implantação da Fase C – UTE Candiota III – 350 MW, localizada no Município de Candiota do estado do Rio Grande do Sul.

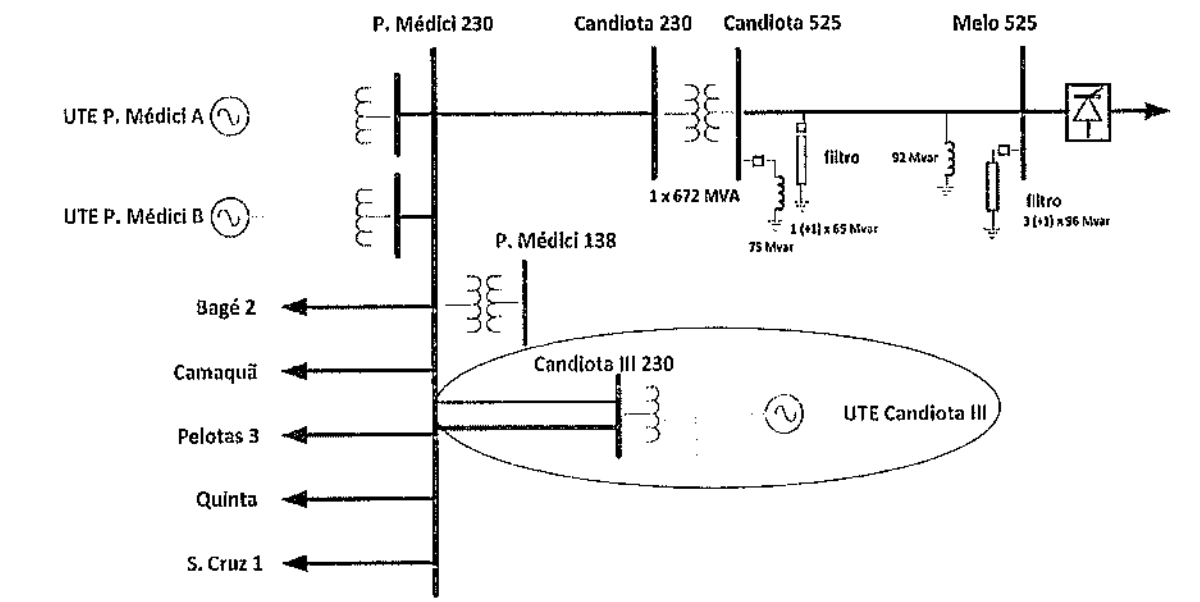
Esta UTE está em operação comercial desde janeiro de 2011 estando conectada radialmente ao SIN por meio da subestação de Presidente Médici 230 kV, conforme apresentado no detalhe do diagrama geoelétrico a seguir:

Figura 1-1: Conexão da UTE Candiota III ao SIN – diagrama geoelétrico



No diagrama a seguir mostra-se o detalhe da conexão desta usina em conjunto com a recente integração do sistema de escoamento associado a Conversora de Frequência de Melo pela SE Candiota 525/230 kV.

Figura 1-2: Conexão da UTE Candiota III ao SIN – diagrama esquemático



Nesse contexto, o objetivo da presente Nota Técnica é caracterizar a importância da UTE Candiota III no atendimento elétrico ao SIN, notadamente para o estado do Rio Grande do Sul, apresentando os benefícios trazidos à segurança elétrica e com a sua operação.

2 Conclusões

a) A operação da rede básica na região da região Sul do estado do Rio Grande do Sul tem sido marcada, ao longo dos últimos anos, por dificuldades associadas ao controle de tensão em condição normal de operação e, principalmente, em situações de emergência. Tais dificuldades advêm das características do sistema elétrico de transmissão e geração da área e ainda, da carga sazonalmente diferenciada associada à irrigação da safra de arroz, denominada de "Levante hidráulico", que ocorre no período de novembro a março, e que supera em até três vezes os montantes de carga verificados nos demais períodos do ano, tendo ainda como fator agravante, uma deficiente compensação reativa da carga neste período.

b) Nesse contexto, o complexo UTE Presidente Médici + Candiota III se destaca como a principal fonte existente na região, cuja execução do controle de tensão é fortemente influenciada pelas condições de despacho neste complexo, tanto no período de verão, como no inverno, quando se constatam problemas de tensões elevadas em cargas baixas. Destaca-se que as demais fontes térmicas existentes no estado do Rio Grande do Sul e, mais recentemente, fontes eólicas, têm influência reduzida neste controle.

c) A UTE Presidente Médici possui 4 unidades geradoras, contudo, atualmente conta com apenas duas unidades na Fase B (2 x 160 MW), visto que as unidades geradoras da Fase A (2 x 50 MW) estão com a operação comercial suspensa pela Aneel (UG1 desde 29/11/2013, conforme resolução nº 4094 e UG 2: desde 11/07/2014, conforme resolução nº 2426/2013). Esta UTE apresenta indisponibilidades frequentes em suas unidades geradoras, tornando essencial a operação da UTE Candiota III.

d) Adicionalmente, em cenários hidrológicos mais críticos, o estado do Rio Grande do Sul depende da geração das fontes térmicas internas para evitar o corte de carga pelo ECE – Esquema de Controle de Emergência do RS, em caso de perda de linhas de 525 kV que atendem o estado, sendo de imperativa importância a operação da UTE Candiota III, a qual posterga a necessidade de sincronização de unidades geradores térmicas de maior custo.

e) Mesmo após os recentes reforços do sistema de transmissão da região com destaque para a entrada da SE 230/69/13,8 kV – 2 x 83 MVA Camaquã 3, seccionando a LT 230 kV Guaiba 2 – Pelotas 3, das LT 230 kV Camaquã 3 – Nova Santa Rita e Camaquã 3 – Quinta (em operação comercial desde 19/12/2014), assim como do posterior seccionamento da LT 230 kV Camaquã 3 – Quinta, na SE Povo Novo 525/230 kV (em operação comercial desde 19/12/2014, sendo a LT 525 kV Povo Novo – Nova Santa Rita integrada em 13/04/2015), ainda é necessário o despacho térmico mínimo no complexo UTE

Presidente Médici + Candiota III para evitar o corte de carga na perda simples ou indisponibilidade dos seguintes equipamentos: LT 230 kV Guaíba 2 – Camaquã ou da LT 230 kV Povo Novo – Quinta.

f) Destaca-se ainda, que função do forte temporal na região Metropolitana de Porto Alegre, ocorrido em 14/10/2015, vindo a provocar a queda de quatro torres, sendo duas na LT 230 kV Guaíba 2 – Porto Alegre 9 e duas na LT 230 kV Guaíba 2 – Cidade Industrial. Está previsto para novembro de 2016 o retorno das referidas linhas devido ao fato de que se tratam de estruturas especiais de 80 metros, que deverão ser fabricadas, e novas bases dever ser construídas. Esta indisponibilidade aumenta a dependência da geração térmica por restrições elétricas na região Sul do Rio Grande do Sul, sendo que nos patamares de carga mais elevado não se pode prescindir da UTE Candiota III para evitar o corte de carga na região em situações de contingências.

g) Ressalta-se também, que a Conversora de Frequência (CF) de Melo, em processo de integração, com capacidade de intercâmbio de cerca 500 MW entre o Brasil e o Uruguai, necessita de nível mínimo de curto-circuito para viabilizar a sua operação de forma adequada. Este nível de curto-circuito depende diretamente da operação do complexo UTE Presidente Médici + Candiota III, sendo que somente a operação da UTE Candiota III é suficiente para evitar falha no processo de comutação CA/CC/CA da referida conversora. Assim sendo, a partir da operação comercial da CF de Melo, havendo a necessidade de intercâmbio de energia entre o Brasil e o Uruguai, a ausência da Candiota III pode inviabilizar esta operação, principalmente considerando as indisponibilidades frequentes das unidades geradoras da UTE P. Médici, conforme já destacado.

h) Especificamente em casos de transferências de energia do Brasil para o Uruguai, além da necessidade em se manter um nível de curto-circuito mínimo, a sincronização da UTE Candiota III poderá elevar os valores limites de transferência quando de carga elevada na região Sul do Rio Grande do Sul, dado que em condições de carga mais elevada esta transferência pode ser limitada em montantes inferiores a capacidade nominal de 500 MW, caso não se disponha de geração no complexo UTE Presidente Médici + Candiota III.

i) Portanto, tendo em vista o exposta ressalta-se a importância de se dispor da UTE Candiota III para atendimento à carga da região sul do Rio Grande do Sul e do estado do RS e para permitir a realização de intercâmbios de energia entre o Brasil e o Uruguai por meio da CF de Melo, notadamente no horizonte de curto e médio prazo, até que sejam implantados reforços adicionais na rede elétrica da região, previstos para meados de 2018.

3 Desempenho do Sistema

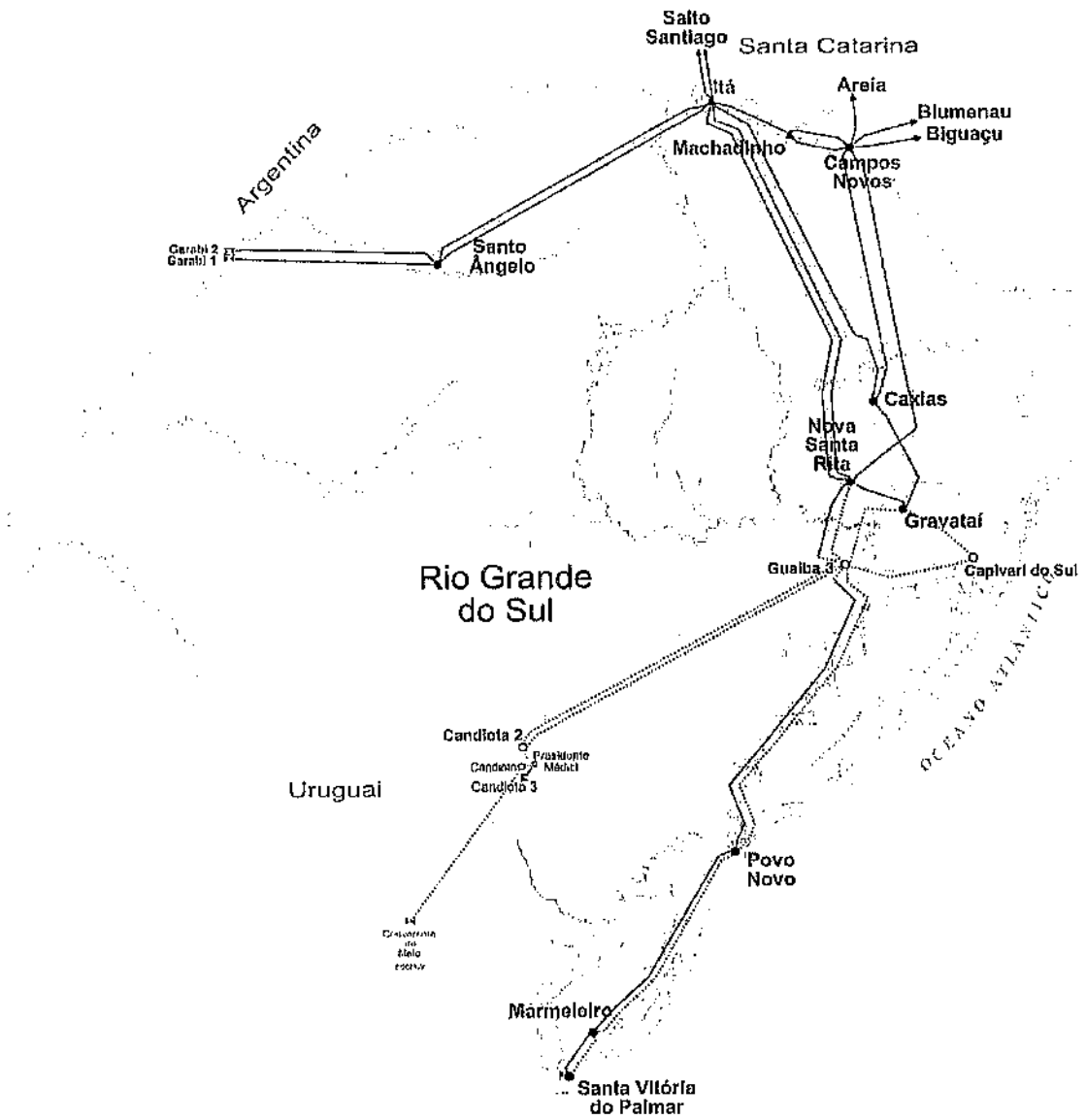
3.1 Atendimento ao estado do Rio Grande do Sul

Atualmente o Rio Grande do Sul é principalmente atendido por sete linhas de transmissão de 525 kV, que são responsáveis pelo suprimento da maior parcela do mercado consumidor do estado. Cinco destas linhas partem da SE Itá, duas delas se conectam nas SEs Garabi I e II sendo ambas seccionadas na SE 525/230 kV Santo Ângelo (2 x 672 MVA) e as outras três chegam até subestações de 525/230 kV: uma delas se conecta na SE Caxias (3 x 672 MVA), e as outras duas se conectam na SE Nova Santa Rita (4 x 672 MVA), sendo que uma delas se estende até a SE Gravataí (3 x 672 MVA) e a outra até a SE Povo Novo (1 x 672 MVA), novo ponto de suprimento localizado no Sul do Estado. Outras duas linhas de 525 kV partem da SE Campos Novos: uma é seccionada na SE Caxias e também se estende até a SE Gravataí e a outra linha se conecta na SE Nova Santa Rita.

A SE Povo Novo também é conectada as subestações 525 kV Marmeleiro e Santa Vitória do Palmar, sendo este sistema definido para permitir o escoamento da geração dos parques eólicos da Região Sul do Rio Grande do Sul.

A Figura 1-1, a seguir, apresenta o diagrama eletro geográfico do sistema de transmissão em 525 kV que atende ao Rio Grande do Sul.

Figura 3-1: Sistema de Transmissão de 525 kV que atende ao Rio Grande do Sul



As contingências mais críticas no sistema de 525 kV são as perdas da LT 525 kV Campos Novos – Nova Santa Rita ou de um dos circuitos da LT 525 kV Itá – Nova Santa Rita provocando subtensão na região Metropolitana de Porto Alegre e na região Serrana, que concentram também a maior parte dos consumidores industriais do estado.

Visando evitar o corte descontrolado de carga neste estado existe um Sistema Especial de Proteção (SEP) instalado na SE Gravataí que promove o corte seletivo de corte de carga na Região Metropolitana de Porto Alegre. Para evitar atuação deste SEP é necessário controlar o Fluxo para o Rio Grande do Sul (FRS) sendo que em situações de hidrologia desfavorável será necessário despachar geração térmica adicional nas UTEs Presidente Médici e Candiota III,

na região Sul do estado, e na UTE Sepé Tiaraju, na região metropolitana de Porto Alegre. A UTE Candiota III, com seu despacho pleno, pode contribuir com o aumento de até 500 MW no limite de FRS, podendo-se prescindir do despacho de unidades geradoras com CVU mais elevado ou otimizar o recurso das usinas hidrelétricas internas a este estado.

3.2 Atendimento à região Sul do Rio Grande do Sul

A operação da rede básica na região da região Sul estado do Rio Grande do Sul tem sido marcada, ao longo dos últimos anos, por dificuldades associadas ao controle de tensão em condição normal de operação e, principalmente, em situações de emergência. Tais dificuldades advêm das características do sistema elétrico de transmissão e geração da área e ainda, da carga sazonalmente diferenciada associada à irrigação da safra de arroz, denominada de "Levante hidráulico", que ocorre no período de novembro a março, e que supera em até três vezes os montantes de carga verificados nos demais períodos do ano, tendo ainda como fator agravante, uma deficiente compensação reativa da carga neste período.

O complexo UTE Presidente Médici + Candiota III se destaca como a principal fonte existente na região, cuja execução do controle de tensão é fortemente influenciada pelas condições de despacho neste complexo, tanto no período de verão, como no inverno, quando se constatam problemas de tensões elevadas em cargas baixas. Destaca-se que as demais fontes térmicas existentes no estado do Rio Grande do Sul e, mais recentemente, fontes eólicas, têm influência reduzida neste controle.

A UTE Presidente Médici possui quatro unidades geradoras, contudo, atualmente conta com apenas duas unidades na Fase B (2 x 160 MW), visto que as unidades geradoras da Fase A (2 x 50 MW) estão com a operação comercial suspensa pela Aneel (UG1 desde 29/11/2013, conforme resolução n° 4094 e UG 2: desde 11/07/2014, conforme resolução n° 2426/2013). Esta UTE está limitada em 50% da sua potência nominal (223 MW) em função de restrições ambientais impostas pelo IBAMA, conforme o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC/IBAMA, de 13/04/11. Esta UTE apresenta indisponibilidades frequentes em suas unidades geradoras, tornando essencial a operação da UTE Candiota III.

O sistema de 525 kV entre as subestações Nova Santa Rita, Povo Novo, Marmeleiro e Santa Vitória do Palmar foi definido para permitir o escoamento da

geração dos parques eólicos da região Sul do Rio Grande do Sul, mas também contribui para o controle de tensão na região, reduzindo os requisitos de despacho térmico local.

Mesmo após os recentes reforços do sistema de transmissão da região com destaque para a entrada da SE 230/69/13,8 kV – 2 x 83 MVA Camaquã 3, seccionando a LT 230 kV Guaíba 2 – Pelotas 3, das LT 230 kV Camaquã 3 – Nova Santa Rita e Camaquã 3 – Quinta (em operação comercial desde 19/12/2014), assim como do posterior seccionamento da LT 230 kV Camaquã 3 – Quinta, na SE Povo Novo 525/230 kV (em operação comercial desde 19/12/2014, sendo a LT 525 kV Povo Novo – Nova Santa Rita integrada em 13/04/2015), ainda é necessário o despacho térmico mínimo no complexo UTE Presidente Médici + Candiota III para evitar o corte de carga na perda simples ou indisponibilidade dos seguintes equipamentos: LT 230 kV Guaíba 2 – Camaquã ou da LT 230 kV Povo Novo – Quinta.

Adicionalmente, em situações de indisponibilidade de equipamentos que atendem esta região, aumenta a dependência da geração térmica por restrições elétricas na região Sul do Rio Grande do Sul, sendo que nos patamares de carga mais elevado não se pode prescindir da UTE Candiota III para evitar o corte de carga na região em situações de contingências. Fato este verificado em 14/10/2015, quando, em função do forte temporal na região Metropolitana de Porto Alegre, ocorreu a queda de quatro torres, sendo duas na LT 230 kV Guaíba 2 – Porto Alegre 9 e duas na LT 230 kV Guaíba 2 – Cidade Industrial. Está previsto para novembro de 2016 o retorno das referidas linhas devido ao fato de que se tratam de estruturas especiais de 80 metros, que deverão ser fabricadas, e novas bases devem ser construídas.

A solução estrutural para os problemas de corte de carga e escoamento de geração em situações de contingências das linhas de 525 kV consiste na duplicação das linhas de transmissão do sistema de 525 kV entre as subestações Nova Santa Rita, Povo Novo, Marmeleiro e Santa Vitória do Palmar e da implantação das futuras subestações 525/230 kV Guaíba 3 e Candiota 2, com suas linhas de transmissão associadas. Estas obras foram licitadas no Leilão de Transmissão ANEEL nº 004/2014 para a Eletrosul, com data contratual para meados de 2018.

3.3 Transferência de energia entre o Brasil e Uruguai

Para os cenários de transferência de energia entre o Brasil e o Uruguai via C.F. Melo (importação ou exportação), deverão ser atendidas as configurações mínimas de máquinas sincronizadas na UTE Presidente Médici e Candiota III visando manter a potência de curto-circuito mínima para evitar falha de comutação na conversora, conforme tabela abaixo.

Tabela 3-1: Configuração mínima de máquinas nas UTE P. Médici e Candiota III para atender a potência de curto-circuito mínima

Configuração de máquinas nas UTE P. Médici e Candiota III	Condição
[redacted]	[redacted]
1B	Operação Permitida em rede completa (2)
1C	Operação Permitida
1A+1B	
1A+1C	
2A+1B	
2A+1C	
2B+1C	
1B+1C	
1A+2B	
1A+1B+1C	
2A+2B	
2A+1B+1C	
2B+1C	
1A+2B+1C	
2A+2B+1C	

Nota: 1. Indisponibilidades previstas na UTE Candiota III e P. Médici A e B:
UTE P. Médici A (unid. 1) → indisponível à operação conforme despacho nº 4094 ANEEL de 29/11/2013.
UTE P. Médici A (unid. 2) → indisponível à operação conforme despacho nº 2624 ANEEL de 11/07/2014.
2. Do ponto de visa de atendimento aos níveis mínimos de curto-circuito, é proibida a transferência via C.F. Melo caso esteja somente 1 máquina B conectada na UTE P. Médici + Candiota e indisponível qualquer uma das LT ou TR abaixo: LT 525 kV N. S. Rita – Povo Novo, ATR 525/230/13,8 kV Povo Novo, LT 230 kV P. Médici – Quinta, LT 230 kV P. Médici – Pelotas 3, LT 230 kV P. Médici – Santa Cruz 1, LT 230 kV P. Médici – Camaquã.

Conforme pode ser observado, somente a operação da UTE Candiota III é suficiente para evitar falha no processo de comutação CA/CC/CA da referida conversora. Assim sendo, a partir da operação comercial da CF de Melo, havendo a necessidade de intercâmbio de energia entre o Brasil e o Uruguai, a ausência da Candiota III pode inviabilizar esta operação, principalmente considerando as indisponibilidades frequentes das unidades geradoras da UTE P. Médici, conforme já destacado.

Visando minimizar a ocorrência de subtensão na região Sul do Rio Grande do Sul após contingências (em especial a contingência das LT 230 kV Povo Novo – Quinta e Camaquã – Guaíba 2), deve ser respeitado o limite de transferência de energia do Brasil para o Uruguai via C. F. Melo, para cada configuração de máquinas nas UTE P. Médici e Candiota III.

Destaca-se que, considerando a geração nas UTE P. Médici e Candiota III de 1C + 2B (355 MW), será possível realizar exportação de até 500 MW para carga no Sul do Rio Grande do Sul + Livramento 2 até 420 MW. Além disso, para cargas no Sul do Rio Grande do Sul + Livramento 2 abaixo de 230 MW, será possível exportar o montante máximo de 500 MW na C.F. de Melo com todas as configurações de máquinas nas UTE P. Médici e Candiota III que atendem o nível mínimo de curto-circuito requerido pela C.F.

Assim sendo, a sincronização da UTE Candiota III poderá elevar os valores limites de transferência quando de carga elevada na região Sul do Rio Grande do Sul, dado que em condições de carga mais elevada esta transferência pode ser limitada em montantes inferiores a capacidade nominal de 500 MW.

Lista de figuras e tabelas

Figuras

Tabelas

10363
ASS. 8

Eletrobras
CGTEE

Eletrobras CGTEE - Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica

ANEXO V

Planilha de Acompanhamento das Despesas Realizadas para Atendimento do TAC
(Abril/2011 a Junho/2016)

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	REALIZAÇÃO (R$)						TOTAL (R$)
			2011	2012	2013	2014	2015	2016 (até 30/06/16)	
2ª	PARÁGRAFO 5º, 6º e 7º	Manutenção e adequação das estações da qualidade do ar existentes	1.844.237,33	2.854.951,14	860.039,48	422.206,97	42.723,69	18.641,77	6.042.800,38
2ª	PARÁGRAFO 10º	Iniciar o monitoramento de partículas inaláveis							
2ª	CAPUT e PARÁGRAFO 7º	Conclusão da modernização e ampliação da rede de monitoramento de qualidade do ar, das águas da chuva e condições meteorológicas							
2ª	PARÁGRAFO 3º	Fixar na vila residencial Estação Móvel de monitoramento e qualidade do ar							
3ª	PARÁGRAFO 5º	Amostragens isocinéticas	1.995.061,29	169.276,52	386.593,04	187.531,17	41.588,19	27.557,08	2.807.607,29
3ª	PARÁGRAFO 1º e ANEXO II	Conclusão da adequação do sistema de monitoramento contínuo da chaminé							
13ª	CAPUT	Automação do Sistema de Recirculação de Efluentes Líquidos	163.465,00						163.465,00
14º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º, 2º e 3º	Ações de melhorias nas vias de acesso entre mina e CGTEE e bacias de sedimentação| pavimentação, sistemas de drenagem, plantio de barreira vegetal as margens das vias de acesso inclusive na área da estação de tratamento de efluentes.	5.325.012,80	960,00					5.325.972,80
16º	CAPUT e PARÁGRAFOS 1º, 2º, 3º e 4º	Avaliação Geoambiental Preliminar da área de entorno de Candiota I, para investigar fontes de contaminação, dando destinação adequada se encontrada, para determinar a extensão da contaminação e as ações para a remediação.(Projeto Cultural Candiota I)	338.445,97	13.260,00	2.484.661,80	4.645.482,09	9.543,00	31.012,40	7.522.414,26
17º	CAPUT	Projeto Cultural Candiota I							
18º	CAPUT	Revegetação de 240.000 mudas de espécies nativas na área de preservação permanente da barra de acumulação da barragem II	36.600,00		581.751,18	786.196,96	167.310,00		1.573.858,14
19º e 20º	CAPUT1	Estudos de saúde pública		600.000,00	300.000,00	300.409,50			1.200.409,50
21º	CAPUT	Execução do Programa de Comunicação Social	750.541,82	1.493.704,51	513.564,79	482.659,91	260.215,49	539,30	3.505.225,82
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Destinação final de Resíduos Perigosos	274.756,00	925.831,80	1.008.228,20				2.208.816,00
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Monitoramento Ambiental por líquenindicadores	295.440,00	497.400,00		1.573.566,00	791.018,00		3.102.424,00
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Monitoramento de Águas Superficiais	37.750,71	40.307,21	27.640,56	28.113,16	27.640,56	14.765,48	176.717,18
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Monitoramento de Efluentes Líquidos e Análise de Metais							
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Análise de Toxicidade							
22º	CAPUT E PARÁGRAFOS 1º E 2º	Resíduos sólidos - construção do depósito	305.581,42						305.581,42
23º	CAPUT	Reconposição de matas ciliares(Bacias do Rio Jaguarão e Arroio Candiota, alcance de 1.000 ha).	36.600,00	605.299,23	1.409.320,01	2.246.275,00	132.768,97		4.431.263,21
TOTAL			11.397.901,84	7.201.981,41	7.573.802,86	10.622.450,76	1.472.807,90	92.316,03	38.361.550,90

Eletrobras
CGTEE

Eletrobras CGTEE - Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica

6384

ANEXO VI

Planilha Analítica da Situação das Cláusulas do TAC e do Primeiro Aditamento ao TAC

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
1ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias (i) estudo de modelagem de dispersão de gases na atmosfera, adotando modelo utilizado no licenciamento de fontes fixas de poluição do ar, conforme estabelecido na Licença de Operação nº991/2010 e	Atendido no prazo. Cumprida.
1ª	CAPUT	TAC	(ii) a compilação em um único documento dos estudos de modelagem já realizados pela CGTEE até a presente data.	Atendido no prazo. Cumprida.
1ª	CAPUT	1º Aditamento	Por este instrumento e para todos os efeitos de direito, as Partes acima qualificadas resolvem aditar, como efetivamente aditam, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), a fim de alterar as cláusulas quinta, nona, décima, décima segunda, décima quinta e vigésima nona do TAC, que passam a ter a seguinte redação:	
1º	PARAGRAFO 1º	TAC	Os documentos a serem apresentados deverão conter conclusões técnicas quanto à representatividade dos dados utilizados na modelagem e quanto à seleção dos pontos de instalação das estações de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas.	Atendido no prazo. Cumprida.
1º	PARAGRAFO 2º	TAC	Todos os arquivos digitais de entrada e saída da modelagem deverão ser enviados ao IBAMA.	Atendido no prazo. Cumprida.
1º	PARAGRAFO 3º	TAC	Deverá ser realizada reunião técnica entre a equipe do IBAMA, representantes da Eletrobras CGTEE e consultores técnicos, no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da assinatura do presente Termo, para discussão dos critérios técnicos adotados no estudo em andamento.	Atendido no prazo. Cumprida.
1º	PARAGRAFO 4º	TAC	Após a apresentação dos estudos citados no caput, o IBAMA se manifestará no prazo 30 (trinta) acerca dos estudos apresentados.	Cumprida.
2º	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá concluir, até 30 (trinta) de outubro de 2011, a modernização e a ampliação de sua rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, de acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA.	Atendido no prazo. Cumprida.
2º	PARAGRAFO 1º	TAC	A empresa compromissária deverá ampliar a rede de monitoramento da qualidade do ar pela instalação adicional de duas estações de monitoramento, em conformidade com as especificações técnicas constantes do Anexo I deste TAC.	Atendido no prazo. Cumprida.
2º	PARAGRAFO 2º	TAC	O sistema de monitoramento das condições meteorológicas existente na estação Aeroporto deverá ser convertido em sistema de observação de superfície automática.	Cumprida.
2º	PARAGRAFO 3º	TAC	A empresa compromissária deverá fixar na Vila Residencial, no prazo de 30 (trinta) dias, estação móvel de monitoramento da qualidade do ar. Os parâmetros a serem monitorados deverão ser aqueles previstos na Resolução CONAMA nº 03/90.	Relatórios de monitoramento apresentados no prazo. Cláusulas estão concluídas.
2º	PARAGRAFO 4º	TAC	A estação referida no § 3º deverá monitorar a qualidade do ar no local determinado, por um período não inferior ao necessário para a completa modernização da atual rede de monitoramento. Relatórios Técnicos do monitoramento deverão ser enviados ao IBAMA.	Relatórios enviados no prazo. Cumprida.
2º	PARAGRAFO 5º	TAC	No prazo de 90 (noventa) dias a empresa deverá ter concluído o processo de manutenção e adequação das estações da qualidade do ar existentes (coleta de amostra representativa, garantia de calibração dos equipamentos de medição e transmissão de dados). Relatório Técnico detalhando as ações realizadas deverá ser enviado ao IBAMA após conclusão desta etapa, contendo os dados obtidos nos testes iniciais de performance, e cópia dos certificados de calibração dos equipamentos.	Cumprida.
2º	PARAGRAFO 6º	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar ao IBAMA, no prazo de 90 (noventa) dias, contados da assinatura do presente Termo, os seguintes planos: plano de manutenção preventiva das estações de monitoramento da qualidade do ar, águas de chuva e condições meteorológicas, visando garantir suas adequadas e continuadas operações; plano de calibração periódica dos amostradores, analisadores e sistemas de monitoramento; plano de avaliação da garantia da qualidade dos dados gerados – sugere-se a adoção da Norma ISO 9169:2006, ISO 11222:2002 e ISO 20988:2007, quando couber.	Cumprida.
2º	PARAGRAFO 7º	TAC	A operação das redes de monitoramento deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa compromissária e aceito pelo IBAMA.	Em atendimento. A supervisão por agente externo está em execução por efeito do Contrato CGTEE/076/2015 de 20/10/2015.
2º	PARAGRAFO 8º	TAC	Os relatórios de monitoramento, calibração e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados quinzenalmente ao IBAMA durante a operação supervisionada. Posteriormente, até que se estabeleça a transmissão direta dos dados (on-line), os relatórios de monitoramento deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.	Cumprida. Em atendimento.

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
2ª	PARAGRAFO 9º	TAC	Qualquer violação da qualidade do ar, registrada no monitoramento da rede da empresa compromissária, deverá ser imediatamente reportada ao IBAMA e à FEPAM/RS. Nesse caso, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a empresa compromissária deverá apresentar ao IBAMA relatório conclusivo avaliando a relação entre o episódio de violação da qualidade do ar, os dados meteorológicos, e a operação da UPME.	A Eletrobras CGTEE informa as violações da qualidade do ar através de comunicado por mensagem eletrônica (e-mail) e/ou através de relatórios de Monitoramento da Qualidade do Ar enviados mensalmente ao IBAMA, em atenção ao Parágrafo 9º da Cláusula Segunda. Os dados ainda não foram disponibilizados a FEPAM devido a ausência de instrumento para este fim. A partir do segundo semestre de 2016 a FEPAM passará a receber também as informações de qualidade do ar através da transmissão de dados em sistema online.
2ª	PARAGRAFO 10º	TAC	A empresa deverá iniciar, no prazo de 15 (quinze) dias a contar da assinatura do presente Termo, o monitoramento de partículas inaláveis (PI) por método de Separação Inercial/Filtração, ou equivalente, nas vilas de entorno à UPME.	Apresentado no prazo. Cumprida.
2ª	PARAGRAFO 11º	TAC	A empresa deverá apresentar, até 31 de outubro de 2011, Relatório Técnico Final após conclusão do processo de ampliação e modernização da rede de monitoramento.	Apresentado no prazo. Cumprida.
3ª	Caput	TAC	A empresa compromissária deverá iniciar imediatamente a manutenção e a adequação do atual sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II.	Apresentado no prazo. Cumprida.
3ª	PARAGRAFO 1º e ANEXO II	TAC	A conclusão da adequação do sistema de monitoramento contínuo deverá ser finalizada até 30 (trinta) de setembro de 2011, de acordo com as especificações constantes do Anexo II deste TAC.	Apresentado no prazo. Cumprida.
3ª	PARAGRAFO 2º	TAC	A empresa deverá apresentar ao IBAMA, até 31 de outubro de 2011, Relatório Técnico detalhando as ações realizadas, contendo os dados obtidos nos testes iniciais de performance e cópia dos certificados de calibração dos equipamentos.	Apresentado no prazo. Cumprida.
3ª	PARAGRAFO 3º	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias a contar da assinatura do presente Termo, os seguintes planos: plano de manutenção preventiva do sistema de monitoramento contínuo, visando garantir sua adequada e continuada operação; plano de calibração periódica dos amostradores, analisadores e sistemas de medição e monitoramento; plano de avaliação da garantia da qualidade dos dados gerados – sugere-se a adoção da Norma ISO 20988:2007, quando couber.	Apresentado no prazo. Cumprida.
3ª	PARAGRAFO 4º	TAC	A operação do sistema de monitoramento contínuo deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa compromissária e aceito pelo IBAMA.	Apresentado no prazo. Em atendimento.
3ª	PARAGRAFO 5º	TAC	Os dados obtidos com o sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas deverão ser validados com amostragens isocinéticas semanais, por um período de dois meses. Conforme os dados apresentados, o IBAMA estabelecerá a periodicidade das amostragens isocinéticas a serem realizadas posteriormente.	Apresentado no prazo. Em atendimento.
3ª	PARAGRAFO 6º	TAC	Os relatórios de monitoramento, calibração e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados quinzenalmente ao IBAMA até que se estabeleça a transmissão direta dos dados (on-line). Posteriormente, os relatórios deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.	Em atendimento.
4ª	CAPUT e CLÁUSULA 2ª	TAC	Durante o período compreendido entre a assinatura do presente Termo e a conclusão dos estudos de modelagem de dispersão e da implantação da rede de monitoramento da qualidade do ar definida na CLÁUSULA SEGUNDA, a compromissária operará a UPME em um regime operacional médio limitado a 50% da capacidade total instalada.	Cumprida.
4ª	PARAGRAFO 1º	TAC	No período tratado pelo caput, a empresa compromete-se a não exceder a emissão de 1.641 toneladas/mês de Material Particulado, desde que não ultrapasse a taxa de 2,3 ton MP/h.	Em atendimento.
4ª	PARAGRAFO 2º	TAC	Após a conclusão dos estudos de modelagem de dispersão atmosférica, e da implantação da rede de monitoramento da qualidade do ar definida na CLÁUSULA SEGUNDA, – verificado que a qualidade do ar se mantém de acordo com os padrões definidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, a compromissária poderá voltar a operar a UPME em regime normal.	Em análise pelo IBAMA.
~~5ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2013.~~	Cláusula aditivada ao TAC
5ª	CAPUT	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá interromper a operação das duas unidades geradoras da Fase A até a data limite de 31 de dezembro de 2017, em caráter irrevogável e irretratável.	RENEGOCIAR
5ª	PARAGRAFO 1º	TAC	Amostragens isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A.	Em atendimento.
5ª	PARAGRAFO 1º	1º Aditamento	Amostragens isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A, podendo a empresa compromissária solicitar a revisão da periodicidade para avaliação técnica do IBAMA.	Em atendimento.

10386
7

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
~~5ª~~	~~PARAGRAFO 2º~~	~~TAC~~	~~O retorno à operação das unidades geradoras da Fase A, após o prazo previsto no caput, está condicionado à conclusão das eventuais ações de adequação ambiental a serem propostas pela empresa, e mediante anuência do IBAMA.~~	Cláusula aditivada ao TAC
5ª	PARAGRAFO 2º	1º Aditamento	REVOGADO	REVOGADO
~~5ª~~	~~PARAGRAFO 3º~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá apresentar, até 31 de julho de 2013, o Plano de Adequação Ambiental ou de Descomissionamento das unidades geradoras da Fase A, contendo, neste último caso, todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução.~~	Cláusula aditivada ao TAC
5ª	PARAGRAFO 3º	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá apresentar, até 31 de dezembro de 2014, o Plano de Descomissionamento das unidades geradoras da Fase A, contendo, neste último caso, todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução.	Apresentado no prazo. Cumprida.
5ª	PARAGRAFO 4º	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá, até 31 de dezembro de 2013, formalizar a todos os signatários do TAC a tomada de uma das seguintes decisões de gestão: I – aquisição e instalação de uma nova planta em substituição a Fase A para operação a partir de 01/01/2018, e instalação na Fase B do equipamento de que trata a Cláusula Nona até 31/12/2016; II – não aquisição de qualquer planta em substituição ao fechamento da Fase A em 31/12/2017 e instalação na Fase B do equipamento de que trata a Cláusula Nona até 31 de dezembro de 2016.	Em atendimento. RENEGOCIAR.
5ª	PARAGRAFO 5º	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá, até 31 de dezembro de 2014, apresentar propostas, adicionais ao processo de jigagem, para o abatimento da carga poluidora;	A CartaPR-321/2014 da Eletrobras CGTEE, de 23/12/2014, apresentou propostas adicionais ao processo de jigagem.
5ª	PARAGRAFO 6º	1º Aditamento	A instalação de nova planta deverá ser objeto de licenciamento ambiental federal prévio.	A Eletrobras CGTEE encaminhou ao IBAMA a Carta DE-035/2016 de 15/07/2016 (Protocolo MMA/IBAMA/DUPES/RS Documento: CT; Nº 02023.004423/2016-31), Anexo IX, para reabertura do processo Nº 02001.001375/2012-54, referente ao Termo de Referência do novo empreendimento (2 x 300 MW) a ser instalado na área denominada de Candiotão.
5ª	PARAGRAFO 7º	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá instalar a caldeira auxiliar para a Fase C e torná-la apta para operação até 31/07/2017.	Tramitação de Projeto Básico e Orçamentação para abertura de processo licitatório em 2016 e instalação até 31/07/2017.
6ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá interromper imediatamente a operação da unidade geradora III da Fase B para que se proceda ao programa de recuperação das condições operacionais dessa unidade, em conformidade com o programa executado para a unidade geradora IV da Fase B.	A UG III da Fase B da UTE Presidente Médici estava fora de operação desde 23/03/2011, antes da assinatura do TAC.
6ª	PARAGRAFO 1º	TAC	O retorno à operação da unidade geradora III da Fase B deverá ser precedido de anuência do IBAMA, observados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 03/90.	A Unidade III da Fase B da UTE Presidente Médici retornou à operação normal em 22/11/2012, após período de teste autorizado pelo Ofício nº 108202012/DILIC/IBAMA, de 24/10/2012.
6ª	PARAGRAFO 2º	TAC	As campanhas de monitoramento das emissões atmosféricas deverão ser determinadas em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.	Em atendimento.
6ª	PARAGRAFO 3º	TAC	Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa de emissão da unidade geradora III da Fase B de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.	Cumprida
6ª	PARAGRAFO 4º	TAC	Até que seja possível validar os dados dos Fatores de Emissão através do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, deverão ser realizadas amostragens isocinéticas periódicas na chaminé da unidade geradora III da Fase B, para quantificação da concentração dos parâmetros Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO2) e Material Particulado (MP). Os resultados deverão ser reportados com base na correção para 6% de O2 nas CNTP.	Amostragens isocinéticas foram concluídas e comprovadas através de Relatórios de monitoramento.
6ª	PARAGRAFO 5º	TAC	Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.	Cumprida
7ª	CAPUT	TAC	O início da operação da unidade geradora IV da Fase B está autorizada mediante interrupção da operação da unidade geradora III da Fase B.	A Eletrobras CGTEE informou ao IBAMA através da Carta PR-246/2011 de 23/09/2011 (Protocolo nº.02023.004871/11-12 R5/Protocolo; Data: 23/09/2011), o início do período de testes da UG IV com geração estável. Sendo que a UG III já estava fora de operação desde 23/03/2011.
7ª	PARAGRAFO 1º	TAC	Em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, estabelecido pelo ONS, deverão ser realizadas amostragem isocinéticas na chaminé da unidade geradora IV da Fase B, duas vezes por semana, por período de dois meses, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.	Em atendimento.
7ª	PARAGRAFO 2º	TAC	Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa de emissão da unidade geradora IV da Fase B de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.	Em análise.

10387

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
7ª	PARAGRAFO 3º	TAC	Até que seja possível validar os dados dos Fatores de Emissão através do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, deverão ser realizadas, após fase de testes, amostragens isocinéticas mensais na chaminé da unidade geradora IV da Fase B, para quantificação da concentração dos parâmetros Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO2) e Material Particulado (MP). Os resultados deverão ser reportados com base na correção para 6% de O2 nas CNTP.	Em atendimento.
7ª	PARAGRAFO 4º	TAC	Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.	Em atendimento.
8ª	CAPUT	TAC	A operação conjunta entre as unidades III e IV da Fase B, até que se iniciem as adequações ambientais da Fase B, dependerá de anuência prévia do IBAMA, no que se refere à observância dos padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 03/90, e será precedida da conclusão das ações de modernização e ampliação da rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de chuva e das condições meteorológicas, e pela conclusão da manutenção do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas.	O Ofício nº 108202012/DILIC/IBAMA, autorizou a realização de testes da Unidade Geradora **III**, incluindo etapa de operação conjunta com as Unidades Geradoras da Fase A, Unidade Geradora IV e UTE Candiota III (Fase C), observadas diversas condições técnicas referidas no documento. A Unidade III retornou à operação normal em 22/11/2012, após passar por um período de testes entre 24/10/2012 a 21/11/2012. As informações relacionadas às condições operacionais, geração, monitoramentos ambientais e qualidade do ar na região foram reportados em relatório específico apresentado em 23/11/2012. Desde então, o IBAMA monitora a operação conjunta entre as Unidades III e IV da Fase B, através do Sistema de Informações Ambientais (SIA). A Eletrobras CGTEE considera que desde 01/10/2015 foi recuperada de forma integral a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar (transmissão online a partir do mês de outubro/2015) e o Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas (transmissão online a partir do mês de novembro/2015), assim, a Eletrobras CGTEE atende a Cláusula Oitava, visto que a operação conjunta das Unidades III e IV da Fase B é condicionada a operação da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Sistema de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas.
~~9ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá interromper a operação da primeira unidade da Fase B até 31 de maio de 2013, de forma a proceder à conexão física da caldeira aos equipamentos de controle de emissões atmosféricas, à execução de comissionamento, e à execução de testes. O retorno à operação se dará após a finalização da adequação, em 31 de outubro de 2013, conforme cronograma anexo, parte integrante deste TAC.~~	Cláusula aditivada ao TAC
9ª	CAPUT	1º Aditamento	Na hipótese de a empresa compromissária optar, nos termos da Cláusula Quinta, Parágrafo 4º, Incisos I e II, pela continuidade da Fase B, deverá promover a implantação do sistema completo de abatimento de Material Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO2) para a primeira unidade da Fase B da Usina Termelétrica Presidente Médici, composto de Precipitadores Eletrostáticos e Dessulfurizadores, de modo a garantir a adequação ambiental desta unidade aos seguintes padrões de emissão: Dióxido de Enxofre (SO2) - 1.700 mg/Nm3; Óxidos de Nitrogênio (NOx) - 680 mg/Nm3; Material Particulado (MP) - 265 mg/Nm3 a 100% (cem por cento) de carga e 100 mg/Nm3 a 45% (quarenta e cinco por cento) de carga.	RENEGOCIAR
~~9ª~~	~~PARÁGRAFO 1º~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá concluir, até 31 de outubro de 2013, a implantação do sistema completo de abatimento de Material Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO2) para a primeira unidade da Fase B da Usina Termelétrica Presidente Médici, composto de Precipitadores Eletrostáticos e Dessulfurizadores, de modo a garantir a adequação ambiental desta unidade aos seguintes padrões de emissão: Dióxido de Enxofre (SO2) – 1.700 mg/Nm3; Óxidos de Nitrogênio (NOx) – 680 mg/Nm3; Material Particulado (MP) – 265 mg/Nm3 a 100% (cem por cento) de carga e 100 mg/Nm3 a 45% (quarenta e cinco por cento) de carga.~~	Cláusula aditivada ao TAC
9ª	PARÁGRAFO 1º	1º Aditamento	REVOGADO	REVOGADO
9ª	PARÁGRAFO 2º	TAC / 1º Aditamento	Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de O2 nas CNTP (1,0 atm a 273 K).	RENEGOCIAR
9ª	PARÁGRAFO 4º	1º Aditamento	A não implantação do equipamento de que trata esta Cláusula até 31/12/2016 implicará no dever de desligamento da Fase B.	RENEGOCIAR
~~10ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá interromper a operação da segunda unidade da Fase B em 31 de março de 2014 e somente poderá retornar quando do término das adequações ambientais para abatimento das emissões atmosféricas, previstas nos parágrafos 1º e 2º da CLÁUSULA NONA.~~	Cláusula aditivada ao TAC
10ª	CAPUT	1º Aditamento	REVOGADO	REVOGADO

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
11ª	CAPUT E PARÁGRAFO ÚNICO	TAC	Excetuam-se do disposto nas CLÁUSULAS QUARTA a DÉCIMA, em relação à interrupção da operação das Fases A e B, eventuais situações em que, comprovadamente por condições adversas do Sistema Interligado Nacional – SIN, o Operador Nacional do Sistema – ONS, justificadamente, determine o despacho de fatores de carga superiores. Parágrafo Único: A aplicação do previsto no caput não isenta a empresa compromissária de sofrer as sanções administrativas cabíveis caso seja constatada a violação dos padrões de emissão estabelecidos neste TAC, ou a violação dos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA n°03/90.	A Eletrobras CGTEE, considera que os compromissos dispostos das Cláusulas Quarta a Décima foram atendidos ou estão em atendimento.
~~12ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~O Ministério de Minas e Energia deverá considerar, na elaboração do planejamento setorial, alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul.~~	Cláusula aditivada ao TAC
12ª	CAPUT	1º Aditamento	O Ministério de Minas e Energia deverá adotar as medidas necessárias para viabilizar a realização de estudo para aferir a capacidade de suporte da bacia aérea da região de Candiota até 31/07/2014, como subsídio para a elaboração do planejamento setorial e alternativas eletroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, bem como para a aferição da viabilidade técnica e locacional de outras usinas termelétricas pelo órgão ambiental competente.	Cláusula em atendimento para análise de validação do dados pelo IBAMA e posterior divulgação pública dos resultados.
13ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá iniciar, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da assinatura do presente Termo, a operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Líquidos de Candiota II.	Atendido no prazo. Cumprido.
14ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá executar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da assinatura do presente Termo, as Ações de Melhoria das Vias de Acesso entre a mina e a Eletrobras CGTEE, especialmente naquelas em que haja tráfego nas proximidades das bacias de sedimentação.	Atividades executadas no prazo. Cláusulas Cumpridas.
14ª	PARÁGRAFO 1º	TAC	As vias de acesso deverão ter pavimentação, com camada asfáltica, ou revestimento com bloquetes.	Atividades executadas no prazo. Cláusulas Cumpridas.
14ª	PARÁGRAFO 2º	TAC	Os sistemas de drenagem das águas pluviais deverão ter dissipador de energia, considerando a construção de canaletas laterais e caixas separadoras ao longo das vias de acesso, no sentido de conter o carreamento de particulados para os cursos hídricos ou contribuição direta no lançamento dos efluentes resultantes das Bacias de Sedimentação - Sistema de Tratamento de Efluentes.	Atividades executadas no prazo. Cláusulas Cumpridas.
14ª	PARÁGRAFO 3º	TAC	A empresa compromissária deverá realizar o plantio de barreira vegetal às margens das vias de acesso, especialmente na área da Estação de Tratamento de Efluentes.	Plantio realizado no prazo. Cumprida.
14ª	PARÁGRAFO 4º	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias após a conclusão das ações previstas nesta cláusula, relatório conclusivo das atividades executadas.	Apresentado no prazo. Cumprida.
~~15ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~A empresa compromissária deverá instalar, no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, conforme o contrato CGTEE-UPME/98-02025 firmado entre a CGTEE e a CRM, o módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral.~~	Cláusula aditivada ao TAC
15ª	CAPUT	1º Aditamento	A empresa compromissária deverá instalar, até 31/12/2014, o módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento de carvão mineral especificado, sob pena de estar obrigada a interromper as unidades da Fase A, até a entrada em operação do referido módulo-teste.	A Eletrobras CGTEE encaminhou ao IBAMA, através da **Carta PR-321/2014 de 23/12/2014 (Protocolo MMA/IBAMA/SUPES/RS Documento: Informação; Nº: PR 321/2014; Data: 24/12/2014)**, os documentos comprobatórios referentes à conclusão da instalação pela CRM da Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão a Seco, do comissionamento e do resultado dos testes com carga limitada a 30 t/h (60% da capacidade), devido a problema de vibração no ventilador principal do módulo de jigagem. Em novembro/2015 o comissionamento atingiu 100% da capacidade nominal. Os testes de queima serão realizados na Unidade Geradora I da UTE Presidente Médici, com previsão de iniciar em Outubro/2016.O IBAMA será comunicado com antecedência de modo a garantir sua participação.
16ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, Relatório de Avaliação Geoambiental Preliminar da área de entorno de Candiota I.	Relatório de Geofísica foi apresentado no prazo. Cumprida.
16ª	PARÁGRAFO 1º	TAC	Para tanto, deverá utilizar a Norma ABNT NBR 15515:1/2007, com o objetivo de investigar indícios de possíveis contaminações no solo e na água subterrânea de entorno.	Apresentados Relatórios Anuais de Monitoramento da Água Subterrânea.

810389
7

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
16ª	PARÁGRAFO 2º	TAC	Ao identificar a presença de potenciais fontes primárias ou secundárias de contaminação, deverá coletar, segregar, armazenar temporariamente e dar a destinação final adequada.	Em atendimento.
16ª	PARÁGRAFO 3º	TAC	Ao identificar contaminação nas matrizes ambientais, deverá ser realizado Relatório Geoambiental Complementar para determinar a extensão da contaminação, os potenciais riscos e a necessidade de remediação, prevendo as ações de mitigação ou de redução do risco.	Cumprida.
16ª	PARÁGRAFO 4º	TAC	O diagnóstico geoambiental deverá ser realizado anteriormente à execução do Projeto Cultural Candiota I.	Cumprida.
17ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária compromete-se a desenvolver o Projeto Cultural Candiota I, com a recuperação e readequação do prédio da antiga Candiota I para uso das instalações como um Espaço Cultural Multiuso, a ser concluído até o dia 31 de agosto de 2014.	Concluídas fora do prazo. Oficialmente repassadas à Prefeitura de Candiota em 19/12/14. Em atendimento, enviado ao IBAMA o Relatório de Atividades no Centro Cultural.
18ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária se compromete a desenvolver um Projeto de revegetação na Área de Preservação Permanente da bacia de acumulação da Barragem II, com o plantio de aproximadamente 240.000 mudas de espécies nativas, a ser iniciado em 2012 e concluído até o dia 31 de agosto de 2014.	Em atendimento.
19ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá dar continuidade aos estudos relativos à saúde pública nos moldes do Termo de Cooperação Técnica firmado entre o CEVS e a CGTEE, que se encontra vigente. Deverá analisar, com base em Métodos Estatísticos, o estabelecimento de causalidade entre incidência de doenças cardio-respiratórias, dermatológicas, entre outras, com hábitos e estilos de vida, tais como, mortes e incidencias de tumores em consequência dos efeitos da qualidade do ar ou do tabagismo, entre outras.	Documentação apresentada no prazo.
20ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária se compromete a apresentar relatórios semestrais com base nos indicadores primários (hospitais e postos de saúde da região), conforme o Termo de Cooperação Técnica 013/2007, firmado entre Eletrobras CGTEE e CEVS.	Em análise pelo IBAMA.
21ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária se compromete a apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, documentação comprobatória acerca da execução do Sistema de Avaliação e Controle qualitativo e quantitativo das ações do "Programa de Comunicação Social", demonstrando, ainda, indicadores sobre os objetivos e metas alcançadas acerca de: a) formação de uma rede de apoio e compreensão das atividades desenvolvidas; b) implementação de sistemas de parcerias inclusivas; c) obtenção, com a operacionalização do Projeto, de um maior grau de informação e de compreensão dos objetivos e metas da Eletrobras CGTEE e outros projetos.	Apresentado no prazo. Cumprida.
22ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária se compromete a dar continuidade aos programas de monitoramento de ruídos, gerenciamento de resíduos sólidos, qualidade das águas, efluentes líquidos, bioindicadores ambientais, biocumulação de metais pesados, biomonitoramento ativo sobre a fisiologia das plantas e de solo e extrato vegetal.	Em atendimento. Programas de Monitoramentos apresentados nos prazos e aguardando conclusão de Pareceres Técnicos de análise dos dados. Tramitando processo interno na Eletrobras CGTEE para publicação de Edital e contratação dos serviços de Monitoramento dos Bioindicadores Ambientais.
22ª	PARÁGRAFO 1º	TAC	A empresa compromissária se compromete a apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, relatório consolidado dos monitoramentos, e relatórios semestrais, contendo todos os dados históricos em bases gráficas, com capítulo conclusivo acerca da análise integrada e estatística dos dados.	Relatório Consolidado dos Monitoramentos apresentado no prazo. Em atendimento.
22ª	PARÁGRAFO 2º	TAC	Anualmente, deverá ser realizada reunião técnica na Sede do IBAMA para apresentação dos programas e dados de monitoramento.	Em atendimento. Reunião técnica realizada no dia 27/10/2011 - ATA Anexada à Folha 5185 a 5191 do Volume XXVI do Processo; Reunião técnica realizada no dia 22/01/2014; Reunião técnica realizada no dia 14/07/2015.
23ª	CAPUT	TAC	A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, projeto de recomposição de matas ciliares e/ou das áreas degradas, as quais deverão estar contidas nas bacias hidrográficas dos Rio Jaguarão e Arroio Candiota, cujo somatório de área não seja inferior à 1.000 ha. Após anuência do IBAMA, a empresa se compromete a implantar o projeto até o término do TAC.	Em atendimento.
24ª	CAPUT	TAC	O IBAMA, no regular exercício de suas atribuições de fiscalização, deverá acompanhar o cumprimento do disposto neste TAC.	
25ª	CAPUT	TAC	Ao IBAMA caberá realizar, em prazos razoáveis, a análise da documentação entregue pela empresa referente ao cumprimento das obrigações em apreço, encaminhando à compromissária manifestações conclusivas a respeito do seu teor.	

10390

CLÁUSULAS	REFERÊNCIA	DOCUMENTO	REDAÇÃO DO TAC	ANÁLISE
26ª	CAPUT	TAC	Após a conclusão das obrigações previstas neste TAC, caberá ao IBAMA, observado o atendimento aos demais requisitos legais, renovar a licença de operação nº 057/99, com vistas à regularização da operação da usina.	
27ª	CAPUT	TAC	O descumprimento por parte da empresa compromissária de quaisquer das cláusulas firmadas no presente Termo, apurado mediante processo administrativo em que seja garantido contraditório e a ampla defesa, excetuando-se as hipóteses de caso fortuito e força maior, importará na cominação de pena pecuniária diária no valor de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), corrigida pelos índices oficiais, até o efetivo cumprimento das obrigações pactuadas.	
27ª	PARÁGRAFO 1º	TAC	A cominação da multa prevista no caput independe e não impede a aplicação das demais sanções legais cabíveis, a exemplo de multas administrativas e embargos, sempre que se verificar infração à norma ambiental, além de não elidir as medidas de fiscalização a serem realizadas pelo IBAMA no exercício do seu poder de polícia.	
27ª	PARÁGRAFO 2º	TAC	Sem prejuízo das sanções previstas no caput e no §1º, o descumprimento de quaisquer das seguintes obrigações poderá acarretar o fechamento imediato do Complexo Candiota II: (i) de fechamento da Fase A em 31 de dezembro de 2013; (ii) de conclusão da adequação ambiental da primeira unidade da Fase B em 31 de outubro de 2013; (iii) de conclusão da adequação ambiental da segunda unidade da Fase B em 31 de agosto de 2014 e (iv) caso seja comprovado que a qualidade do ar esteja violando os limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 03/90.	
28ª	CAPUT	TAC	As penalidades previstas na CLÁUSULA QUINTA do Termo de Compromisso celebrado entre o IBAMA e a Eletrobras CGTEE, em 10 de maio de 2006, são devidas e deverão ser efetivamente aplicadas. O valor a ser cobrado, considerando o descumprimento do TAC na data de 11 de maio de 2008, é de R$ 11.265.907,86 (onze milhões, duzentos e sessenta e cinco mil, novecentos e sete reais e oitenta e seis centavos), corrigido pelo IPCA-IBGE até 28 de fevereiro de 2011. A empresa compromissaria deverá recolher os valores devidos em até 180 dias após assinatura do TAC.	Cumprida.
~~29ª~~	~~CAPUT~~	~~TAC~~	~~Este Termo de Ajustamento de Conduta é válido até 31 de agosto de 2014.~~	Cláusula aditivada ao TAC
29ª	CAPUT	1º Aditamento	Este Termo de Ajustamento de Conduta é válida até 31 de Dezembro de 2017.	Em atendimento.
29ª	PARÁGRAFO 1º	1º Aditamento	A empresa compromissária poderá solicitar para avaliação técnica do IBAMA a revisão da periodicidade dos relatórios, previstos nas cláusulas segunda, terceira, quinta, sexta, sétima do TAC.	Em atendimento.
29ª	PARÁGRAFO 2º	1º Aditamento	Após a conclusão dos estudos relativos à saúde da população, previstos nas cláusulas décima nona e vigésima, o IBAMA, com base em propostas que devem ser apresentados pela empresa compromissária, definirá as medidas para mitigação , monitoramento e controle dos eventuais impactos constatados.	Em atendimento.

Relatório nº 03/2015

Entrega Técnica da Planta Piloto de Beneficiamento a seco da Mina de Candiota

1 - PREMISSAS CONTRATUAL DE FORNECIMENTO

1.1 – Contrato CRM-SC 70/2011 *Constitui objeto da presente contratação a aquisição de um jigue a ar completo, com capacidade para 50t/h, pronto para operação a ser entregue na Mina de Candiota;*

1.2 – Item 3.2.3 Especificações do Fornecimento. *Com base nas informações técnicas disponibilizadas pela CRM a cerca da Planta Piloto de Jigagem Contrato CRM-SC nº 70/2011 a Seco, tais como: plantas de situação e de localização do projeto, arranjo geral da planta de Jigagem, fluxograma de processo, altimetria da área do projeto, dados técnicos das condições operacionais e de caracterização do carvão mineral a ser processado, etc, deverá o fornecedor contratado dimensionar o conjunto de equipamentos que integram o seu escopo de modo a garantir a performance esperada para o Jigue a Ar adquirido.*

1.3 – Máquina de separação por ar – jigue - *Capacidade de referência: 50 t/h (nominais) – área aproximada de jigagem: 2,8 m².Utilização: separação gravimétrica a seco do carvão mineral, com descarga das frações por meio de válvulas rotativas controladas através da medição radiométrica da densidade dos materiais sedimentados no leito do jigue. Granulometria: de 0 a 50 mm. O carvão bruto é retirado do Silo Pulmão e alimentado ao Jigue através de válvula rotativa. A válvula rotativa deverá uniformizar a distribuição do material de carregamento por toda a largura do leito de sedimentação e, também, promover a vedação do ar utilizado no processo de separação. O quadro do leito de sedimentação deverá estar equipado com acionamento para movimento excêntrico. O leito de sedimentação deverá ser construído por chapas perfuradas de aço inoxidável. O fluxo de ar do processo de separação deverá ser introduzido de modo constante e por impulsos superpostos. A medição da densidade do material sedimentado no leito será feita radiometricamente por meio de um dispositivo nuclear de medição.*

1.4 – Entrega Técnica - *Após a entrega física será realizada a montagem dos equipamentos nas instalações da Planta Piloto de Jigagem a Seco, executada por terceiros contratados pela CRM. A supervisão de montagem eletromecânica dos equipamentos fornecidos será de responsabilidade da Contratada.*

Após a montagem dos equipamentos, caberá ao fornecedor proceder à entrega técnica, que consiste no seguinte:

a) Entrega dos equipamentos à CRM em condições operacionais, pronto para iniciar o denominado ENSAIO DE DESEMPENHO;

b) Desenvolver um Programa de Treinamento de operadores e mantenedores eletromecânicos

da CRM, na Mina de Candiota, com a abrangência e a profundidade que são necessárias para realizar o ENSAIO DE DESEMPENHO.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10392
7

PROGRAMA DE TREINAMENTO *o Programa de Treinamento a ser desenvolvido pelo fornecedor deverá abranger uma parte teórica, expositiva, e outra prática, esta compreendendo operação e manutenção eletro -mecânica do* equipamento.

O Programa de Treinamento, inclusos parte teórica e parte prática, deverá abranger um mínimo de 20 (vinte) horas.

O pessoal a ser designado pelo fornecedor para ministrar o treinamento teórico e prático,

deverá estar habilitado tecnicamente pelos fabricantes dos equipamentos.

No curso do Programa de Treinamento, todas as palestras, exposições e orientações deverão

ser externadas na língua portuguesa.

Todas as despesas a incorrer com o desenvolvimento do Programa de Treinamento, como por

exemplo, transporte, hospedagem e alimentação de instrutores, deverão ser suportadas

integralmente pela Contratada, descabendo qualquer pleito de ressarcimento por parte da CRM.

É responsabilidade da CRM o provimento de um auditório adequado para o desenvolvimento

da parte teórica do Programa de Treinamento.

ENSAIO DE DESEMPENHO

Depois de conclusos, cumulativamente, a Entrega Técnica e o Programa de Treinamento, os equipamentos fornecidos pela Contratada serão submetidos a um ENSAIO DE DESEMPENHO, por um período de 15 (quinze) dias corridos, no qual o equipamento deverá ser operado de acordo com as suas características técnicas de projeto, sob as condições ambientais e operacionais informadas na ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ENGENHARIA.

Como resultado do ENSAIO DE DESEMPENHO, os equipamentos deverão apresentar o que segue:

Taxa Nominal de Produção igual ou superior a 50 t/h (cinquenta toneladas por hora), esultante da média obtida durante períodos de medição escolhidos aleatoriamente;

Disponibilidade Física (DF) mínima de 95% (noventa e cinco por cento), medida ao término do período de avaliação.

A Disponibilidade Física (DF), expressa em percentual, é definida como sendo o tempo líquido que o conjunto de equipamentos fornecidos pela Contratada permanecer à disposição da CRM para operação. O tempo líquido é o resultado das horas operacionais programadas para o período, descontados os tempos de paralisação por problemas mecânicos e elétricos, não decorrentes de má operação ou de uso inadequado. Os tempos computados para inspeções não oneram a Disponibilidade Física dos equipamentos.

A expressão matemática da Disponibilidade Física é a seguinte:

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

DF = (HP – HM / HP) x 100 onde:

DF= Disponibilidade Física

HP= Horas operacionais programadas para o período de ENSAIO DE

DESEMPENHO

HM= Horas despendidas com manutenções eletromecânicas

Ao término dos 15 (trinta) dias corridos a partir do início do ENSAIO DE DESEMPENHO, caso

os parâmetros indicados não sejam simultaneamente atendidos, o conjunto de equipamentos fornecidos pela Contratada deverá ser submetido a um novo ENSAIO DE DESEMPENHO, por igual período. Este processo será repetido até que as condições de desempenho avaliadas estejam simultaneamente satisfeitas. No caso de não serem satisfeitas as exigências de desempenho dos equipamentos quanto à Taxa Nominal de Produção e Disponibilidade Física (DF) especificadas, em até 30 (trinta) dias corridos, contados desde o início do primeiro ENSAIO DE DESEMPENHO, o fornecedor deverá substituir os equipamentos que apresentem desconformidade com os padrões exigidos por outro modelo capaz de atender aos parâmetros de desempenho requeridos, após a aprovação da CRM quanto ao novo modelo oferecido em substituição ao primeiro.

Durante o ENSAIO DE DESEMPENHO, todos os dispêndios a incorrer com peças, materiais e

componentes a serem utilizados em manutenções eletromecânicas dos equipamentos fornecidos devem ser suportados pela Contratada.

Todo e qualquer evento alheio à responsabilidade do fornecedor não poderá impactar o

cálculo da Disponibilidade Física e, portanto, não poderá ser motivo de penalização ao fornecedor quanto ao cálculo do índice ou ao prazo de execução do ensaio.

CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIA

Depois de concluído o ENSAIO DE DESEMPENHO com o registro de que tenham sido satisfeitas as exigências de desempenho dos equipamentos fornecidos pela Contratada, quanto à Taxa Nominal de Produção e Disponibilidade Física (DF), a CRM emitirá em favor da Contratada, em até 5 (cinco) dias, o CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIA DO EQUIPAMENTO (CAP), incumbência que caberá à Comissão integrada por pelo menos três membros.

Disponibilidade Física (DF), a CRM emitirá em favor da Contratada, em até 5 (cinco) dias, o CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIA DO EQUIPAMENTO (CAP), incumbência que caberá à Comissão integrada por pelo menos três membros.

2 - PREMISSA DOS RESULTADOS LABORATORIAIS REFERENTES AO DESEMPENHO DA METODOLOGIA

2.1 - RELATÓRIO FINAL DO CONTRATA Nº CGTEE/DTE/085/2003 – SET/2004 – Este trabalho de pesquisa acadêmica desenvolvido na UFRGS e na Universidade Técnica de Aachen-Alemanha, no qual foram discutidas as peculiaridades do carvão de Candiota aliado às mais recentes tecnologias de beneficiamento a seco de carvão, objetivando a caracterização para

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

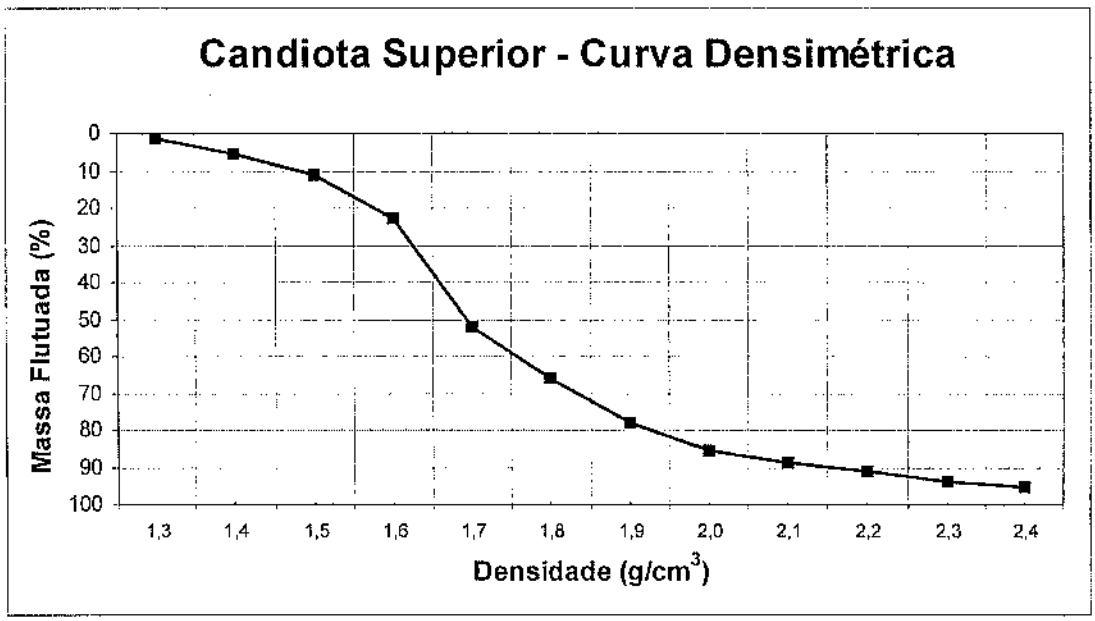


Figura 1: Curva de lavabilidade do Banco Superior.

beneficiamento do carvão de Candiota, bem como, ensaios de jigagem a seco, visando a remoção de rejeitos (enxofre, argilas e calcários).

Nas figuras abaixo são apresentadas curvas de densidades por camada, bem como o balanço mássico realizado em laboratório realizados em Aachen e analisados na CIENTEC os produtos do jigue a ar.

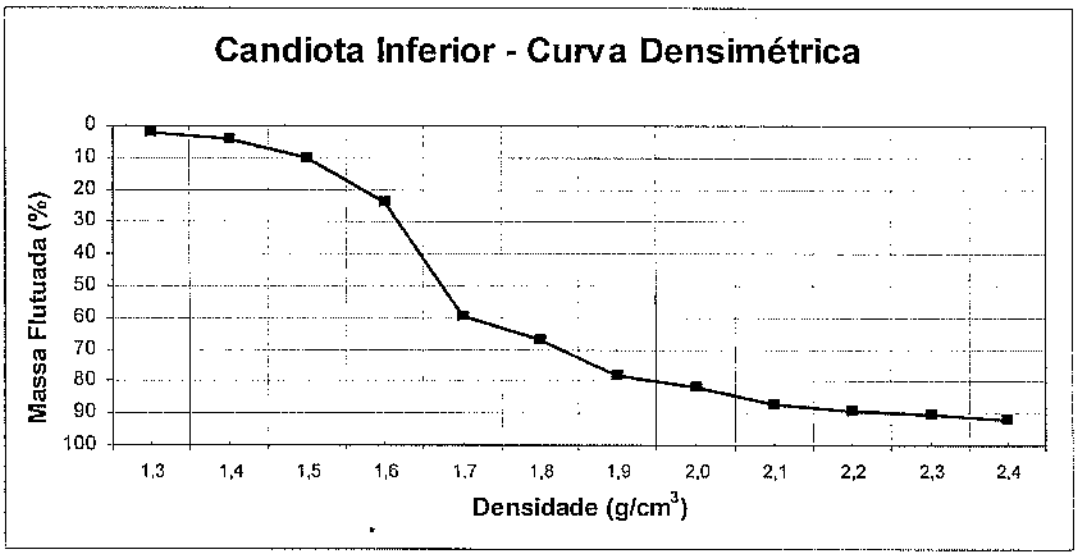
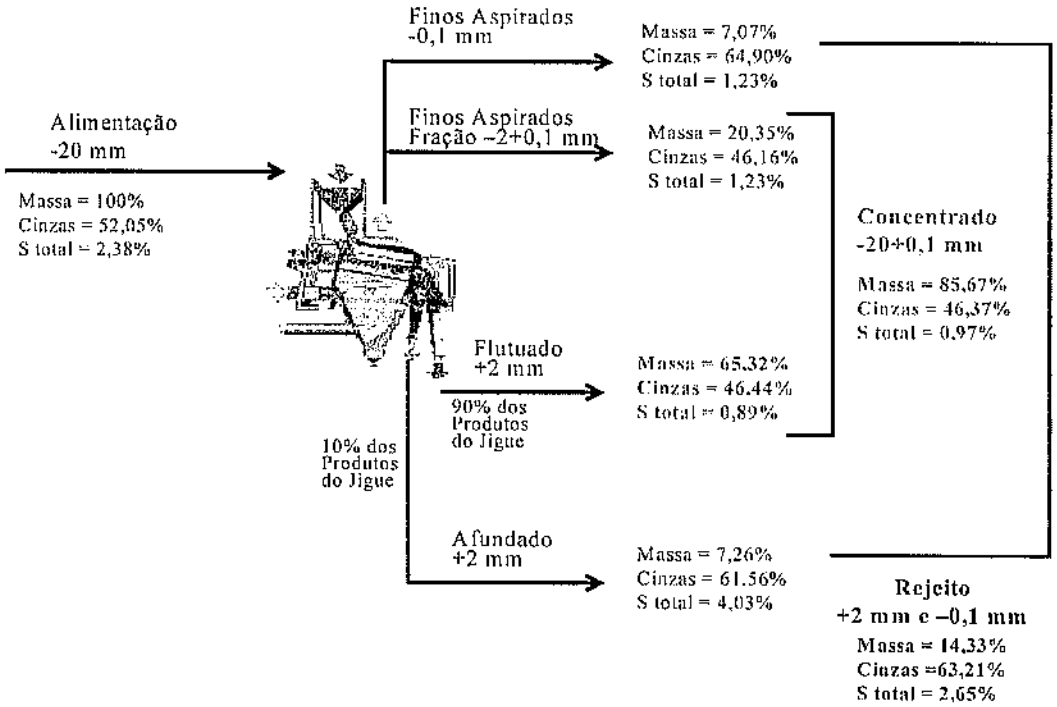


Figura 2: Curva de lavabilidade do Banco Inferior.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

CANDIOTA SUPERIOR + INFERIOR
Finos –0,1 mm



3 - COMISSIONAMENTOS DA PLANTA PILOTO DE BENEFICIAMENTO A SECO DA MINA DE CANDIOTA

No mês de novembro de 2014, enquanto aguardávamos o ajuste de agendas das presenças dos Técnicos Sr. Klaus Brokof (Allmineral), Engº Rodrigo Ferreira (Kuttner), Engº Denis Gonçalves da (Vika) e Engº Martin Elber Supervisor de radioproteção (ProRad), para darmos início das etapas de comissionamento da planta, com a concordância da Kuttner, foram realizados testes na planta com carga (alimentação com carvão), sem, contudo, atingir os parâmetros contratuais. Estes testes serviram para confirmar o funcionamento da planta com carga, treinamento da equipe da CRM de operação e detecção de possíveis falhas que poderiam ser corrigidas, antes da data de (01/12/2015), então definida para a primeira tentativa de comissionamento da Planta.

3.1 - Instalação da fonte radioativa na planta – No dia 1/12/2014 com a presença do Supervisor de Radioproteção contratado pela CRM Engº Martin da PRORAD, realizou algumas medições definindo perímetro de segurança. Durante a instalação da fonte foi necessário promover adaptações na base, com abertura de novas furações. Com a fonte afixada foi conectada apenas as linhas de pressão, restando para a operação a fixação dos condutores elétricos, que seriam concretizados com a supervisão da Kuttner e da Vika Controls.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10396

3.2 - No dia 02/12/2014, com a presença do Engº Denis Gonçalves da VIKA promoveu-se a energização da fonte radiativa. Com a chegada dos Técnico da Allmineral Sr. Klaus e do Engº Rodrigo da Kuttner foi dado início as alterações na lógica da programação no quadro de controle da Planta e iniciada a sequência de operação, em princípio a vazio. Problemas verificados neste dia – o flap do scrimer não registra movimentação pelo quadro de comando tendo de ser operada manualmente. A sonda de nível do silo de carvão não estava operando, a rosca umidificadora não estava regulada, o medidor de densidade acusou densidade acima do limite superior de trabalho, obstrução da tela do leito do jigue na primeira câmara de baixo para cima e na segunda câmara ao contrário.

3.3 - No dia 03/12/2014 com o objetivo de fixação de um segundo ponto de calibração da fonte radiativa, seguindo orientação do Engº Denis, coletamos um bom volume de pedra calcária e as depositamos no interior do jigue, para obtermos a densidade de corte equivalente para o rejeito. Com isto, foi iniciado testes com a passagem de carvão com os seguintes valores (densidade de corte 2,0 g/cm³, válvula de descarga 80% e produto 20%). O teste demonstro a não extratificação do leito, aferido visualmente, a regulagem da planta não funcionou.

3.4 - No dia 4/12/2014 sem considerar a quantidade de carvão processada, mas descartando os finos abaixo de 6 mm, pela TC 04, objetivando uma melhor estratificação do leito, foi regulada a Planta para o corte em 1,9 e o afunda flutua no laboratório em 1,7 g/cm³, com amostragem em pilha dos produtos e rejeitos cujos resultados estão descritos no quadro abaixo:

Material	Fração	Massa kg	% ref. massa	Massa perd.	% cinzas
Produto	Amostra mãe	5,635		1,33	
	< 1,7 g/ml	2,78	49,33		43,91
	> 1,7 g/ml	1,525	27,06		61,61
rejeito	Amostra mãe	3,33		0,32	
	< 1,7 g/ml	2,005	59,85		48,31
	>1,7 g/ml	1,025	30,60		

Os dados confirmam que apenas 30% do material rejeitado situa-se na faixa maior que a densidade 1,7 e praticamente 60% não deveria estar ali e sim na pilha dos produtos. Com isso fica claro, que a concentração esperada estava longe de ser alcançada.

A Sonda da Berthold funcionou dentro da escala com taxa de alimentação de 20% até 60%. Para valores superiores a este, a sonda extrapolou a faixa superior de trabalho e a descarga de rejeito passou a operar com 100% da velocidade.

Não foi possível atingir a taxa nominal do jigue com o sistema de controle automático de descarga.

3.5 - No dia 5/12/2014 foi possível identificar, de forma qualitativa uma razoável separação (carvão e estéril). Os principais problemas verificados foram, tela do leito obstruída, provavelmente, em decorrência da vazão de ar de processo insuficiente. Providências adotadas separação dos finos abaixo de 6 mm, descartando-os do processo, abertura dos flaps após a válvula flutter, desta forma foi obtida nova fluidização para esta faixa granulométrica de

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10397
7

trabalho, abertura total do damper da entrada do ventilador de processo, limitação do sistema de despoeiramento para nova condição de ar de processo.

3.6 - No dia 6/12/2014 com a alimentação do jigue ajustada para 30 t/h e descarte dos finos, foi atingida a recuperação em massa de 50%, cujo teste de afunda flutua indicou 60% do material rejeitado com densidade superior a 1,7 g/cm³ e 70% do material no produto com densidade inferior a 1,7 g/cm³. Mesmo nestas condições não foi possível atingir a capacidade nominal de 50 t/h.

3.7 -No dia 7/12/2014, após 20 minutos de operação, a lã de rocha do isolamento acústico do ventilador principal foi soprada para fora da carcaça, oportunidade que foram detectadas trincas na carcaça do ventilador, provocando a paralização dos os testes.

3.8 - No dia 8/12/2014, seguindo orientação do Engº Rodrigo da Kuttner foram reparadas as trincas na voluta do ventilador e substituição dos parafusos cisalhados. Novamente foram retomados os testes, alterando o tempo na programação para ligar o grupo 1, após o acionamento da sonda de nível alto do silo para um delay de 10 minutos. Neste teste, com duração de 3:30 horas e alimentação total da planta de 90,85 toneladas, descarte de 55,45 toneladas de finos (> 6mm) e recuperação de 22,11 toneladas de produtos e 13,29 toneladas de rejeito, ocorreram novos cisalhamentos de parafusos e trincas no ventilador devido a elevada vibração do sistema.

Este fato provocou a paralização dos testes e iniciou o período de espera de solução por parte da Kuttner, da Vika e da Allmineral.

3.9 - No dia 11/02/2015 foi realizada na CRM em Porto Alegre, uma reunião com as presenças dos representantes da CRM, da CGTEE e da Kuttner Engº Rodrigo Ferreira, para tratarmos das providências referentes ao Ventilador de processo da Planta de Jigagem a Seco de Candiota, nesta reunião, mesmo que convidado, o Sr. Andreas Maier da Kuttner não pode participar. Ata abaixo reproduzida.

*** Ata de Reunião *** **Nº 01/2015**

data: 11/02/2015

local: Superintendência de Engenharia Responsável: Eng. Nilo Rigotti

Horário: 10:00

Participantes: Juliano Pinheiro (CRM Candiota) email: juliano.santos@crm.gov.br
Rodrigo Dias Ferreira (Kuttner) email: r.ferreira@kuttner.com.br
Márcio Araujo de Oliveira (CGTEE) email: marciopoa@cgtee.gov.br

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10398

Fernando Grala

Ref.: Ventilador de processos Planta de Jigagem

Descrição	Responsável	Prazo
1. Kuttner apresentou solução para o problema, baseado na solução técnica em conjunto com Allmineral e fornecedores de ventilador de processos, com foco no reforço e aumento da rigidez da carcaça do ventilador. Kuttner informou que o ventilador não deve trabalhar na zona de batimento e as verificações teóricas indicaram que o mesmo opera fora desta faixa.	Rodrigo Ferreira	
2. CRM deseja fazer confirmação da variação de pressão real provocada pela válvula Flutter, para tanto fazer teste de pressão, contra prova da solução proposta. Fazer furo na tubulação entre válvula Flutter e ventilador de processos e instalar dispositivo de medição. Coletar pressão para três valores distintos de rotação da válvula (52 rpm, 120 rpm, 160 rpm). Não exceder o tempo de aproximadamente cinco minutos de operação.	Juliano Pinheiro / Fernando Grala	3 dias
3. Kuttner informou que fabricará os reforços a serem instalados no ventilador de processos e os mesmos deverão ser instalados no campo.	Rodrigo Ferreira	10 dias
4. CRM solicitou que o trabalho de reforço da carcaça seja realizado na oficina da Kuttner, cabendo a CRM a desmontagem, embalagem e carregamento do ventilador.	Juliano Pinheiro	5 dias após a confirmação do item 2.
5. Transporte entre Candiota – RS e Contagem - MG	Kuttner	7 dias
6. CRM solicitou uma verificação da solução apresentada pela Kuttner.	Kuttner	5 dias
7. Prazo para retrabalho em oficina da Kuttner	Kuttner	30 dias

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

8. Transporte Contagem – MG e Candiota - RS	Kuttner	7 dias
9. Montagem em campo e teste a vazio.	CRM	3 dias
10. Novo comissionamento	Kuttner e CRM	10 dias
11. Caso se verifique, no item 2, que o ventilador opera na zona de batimento um novo ventilador deve ser fornecido, cancelando os itens de três a oito.	Kuttner	180 dias
12. A CGTEE, como parte interessada, informou que em atendimento ao TAC e seu primeiro aditamento encaminhou ao IBAMA, em 23 de dezembro de 2014, a documentação comprobatória referente a conclusão da instalação da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco de Carvão, de seu comissionamento e dos testes com carga.	CGTEE	
13. A CGTEE também informou que a prioridade, neste momento, é a solução dos problemas identificados, para viabilizar no menor prazo possível os testes finais de queima de carvão.	CGTEE	
14. A CGTEE solicitou que alterações das atividades e ou nos prazos previstos sejam comunicados à companhia.	CGTEE	

3.10 - Após longa negociação da Kuttner foi autorizado e envio do ventilador principal para a Empresa LCI Ventiladores de São Paulo, que desenvolveu um novo ventilador, utilizando a motorização e o chassi do danificado, definindo formas mais rígida de ancoragem da voluta ao chassi, instalação de novo rotor cuja curvas de operação nos foi repassada pela Kuttner.

3.11 - No dia 02/06/2015 foi montado na planta o novo ventilador com alterações na fixação de sua base de concreto, respeitando o sentido de giro fixado no ventilador, ligamos o mesmo com a alimentação fechada tendo registrado 160 A, em seguida abrimos a alimentação manualmente e neste momento registrou 230 A. O teste até aqui foi realizado a vazio. Diante disso, com exceção da elevada amperagem de trabalho, julgamos estarmos em condição de retomarmos os testes correspondentes a etapa da entrega técnica.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10400

3.12 – Diante da informação repassada à Kuttner sobre a amperagem medida na operação, no dia 18/06/2015, a pedido do Engº Rodrigo (Kuttner) foi realizado teste de medição da Corrente variando a abertura da entrada de ar do ventilador, novo (LCI) cujos dados são retratados abaixo, obtidos com a planta operando em manual(s/ filtro de mangas):

Abertura	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
Corrente A	105	130	157	173	186	194	200	204	208	210	210	210	210	

Com o sistema ligado em automático a Amperagem atinge 232 A, portanto, acima da nominal.

3.13 – No dia 23/06/2015, novamente a pedido da Kuttner, foi implantado um sistema de medição da pressão através de um nível de mangas, no duto que conduz à válvula flater, cujos dados segue abaixo, com a planta operando em manual:

Abertura	Corrente A	Pressão (mm CA)
0	98	-330
10	129	110
20	155	480
30	182	705
40	196	860
50	204	940
60	209	980
70	212	1010
80	214	1025
90	216	1030
100	218	1030
110	220	1020

3.14 - No aguardo da data para a nova entrega técnica, realizamos testes, a vazio, na Planta Piloto para poder detectar alguma falha que possamos resolver ou comunicar à Kuttner previamente, antes da vinda, no dia 28/06/2015, entre as que não conseguimos resolver estão:

a) A sonda de nível do silo de carvão não está atuando, diante disso temos de operar manualmente. A elétrica tentou consertá-la, mas não obteve sucesso. Solicitamos que a Kuttner traga uma sonda nova para substituirmos.
b) Durante a operação do ventilador, foi checado e sentido de giro que possui indicação na própria carcaça e segundo o pessoal da elétrica a ligação do motor

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

3.15 - Dia 21, 22 e 23/07/2015 RDO, com os testes em andamento, destacamos abaixo os Relatórios do Diário de Obra da própria Kuttner.

Instalação do processador do medidor de densidade.
Início de operação a vazio da planta às 13:15.
Corrente do ventilador de processo: 205 A.
O grupo 1 (britagem e peneiramento) não parava de operar devido à chave de nível alto da moega não acusar presença de material.
Detectado o problema. O comando reset do grupo 01 se encontrava selado na lógica, devido a um problema inerente ao Elipse Scada. O botão reset foi arrastado do quadro de comando. Segundo Rodrigo Martins, deve-se somente clicar o botão. O mesmo adicionou um selo na lógica para prevenir o problema de ocorrer novamente.
Início de operação com material: 15:40.
17:00 - operação interrompida devido ao embuchamento do britador de rolos.
Definido método de calibração do valor de densidade do medidor. Realizada leitura de cps no momento de paralização da operação (após entrar em regime). Coletada duas amostras do leito do jigue, na direção do feixe de radiação para determinação da densidade real. As amsotras foram colocadas num recipiente e foi medido o deslocamento de água.
Primeiro ponto foi considerado o máximo de recuperação de produto. Valor de densidade médio das duas amostras: 1,962 g/cm³.
Britador voltou a operar normalmente às 18:30.

Dia 22/07/2015

ANDAMENTO DAS OCORRÊNCIAS
Início de operação às 8:20
Parada às 9:00 para coleta de amostra do leito para medição do segundo ponto de densidade. 1,677 g/cm³ | pulsos: 136 cps.
Retorno de operação às 9:20. Parada às 10:57. Falha da válvula flutter.
Retorno de operação às 13:15.
Paralização às 14:07. Emergência geral do grupo acionada por acidente.
Tentativa de partida do ventilador de processo às 14:45. Sobrecarga no softstarter.
Alteração no supervisório. Incluida uma caixa de seleção para ajuste do tempo de parada entre a chave de nível alto do silo e o retornod e oepração do grupo 01.
suporte do receptor de sinal do medidor de densidade foi reapertado.
ùltimos parâmetros: Válvula flutter: 180 rpm | Vibrador: 100% | Alimentação: 50% | Setpoint densidade: 1,800 g/cm³. Vel. Mínima descarga: 20% | Vel. Máxima: 90%.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

Nova partida: 16:16. Caminhões para conferência da balança.
Alterado parâmetro no softstarter do ventilador de processo. Limite de corrente: 450%.Corrente inicial: 400%.
Parâmetros: Válvula flutter: 185 rpm | Vibrador: 100% | Alimentação: 70% | Setpoint densidade: 1,750 g/cm³. Vel. Mínima descarga: 20% | Vel. Máxima: 70%.
Vazão de alimentação: 38 t/h
Operação até: 18:30.

Dia 23/07/2015

ANDAMENTO DAS OCORRÊNCIAS
Início de operação às 8:20
Início de abastecimento com carvão: 8:44. Taxa de alimentação: 45-50 tph.
Parâmetros: Válvula flutter: 186 rpm | Vibrador: 100% | Alimentação: 80% | Setpoint densidade: 1,800 g/cm³. Vel. Mínima descarga: 28% | Vel. Máxima: 80%.
Transbordo de carvão do flape desviador para a caçamba, mesmo com o flape estando posicionado para a TC-05.
Desvio realizado manualmente nas válvulas solenóides.
Problema ocorreu novamente às 16:20. Suspeita do flape estar frouxo no eixo.
Operação foi interrompida às 13:01. Falha no britador. 13:09 material parou de alimentar o jigue.
Retorno de operação às 16:05. Nova parada do Grupo 1 e grupo 2 às 16:26 para coleta de amostras nas correias.
Devido à grande quantidade de finos na alimentação, é necessário diminuir a taxa de alimentação para o leito de separação se comportar da maneira esperada para o processo.
Alteração no softstarter não surtiu efeito na partida do motor.

3.16 - Como persistia a vibração no sistema de ventilação, que põe em risco o equipamento e limita a obtenção de vazões maiores, solicitamos à CGTEE um auxílio técnico no sentido de aferirmos a vibração do equipamento, cujos resultados estão descritos abaixo:

Segundo o técnico da CGTEE, foram analisadas as frequências mais representativas. Foi encontrado um leve desbalanceamento no rotor que não compromete o conjunto. A vibração dos mancais do motor elétrico está dentro da normalidade. A Carcaça da voluta é que está apresentando um valor alto de vibração (18,16 mm/s) e de deslocamento na frequência de 11 Hz. As medições de "carpete" que dá informações da condição do rolamento, estão todas ok.

Velocidade de vibração (mm/s)					
Ponto	Posição	11 Hz	20 Hz	30 Hz	33 Hz
Mancal 1 motor	Vertical	1,2	3,8	0,8	2,3
	Horizontal	1,8	3,04	1,36	2,8

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10403

Mancal 2 motor (acoplado)	Vertical	1,4	3,04	0,8	0,8
	Horizontal	2,8	3,59	0,5	0,5
	Axial	5,1	1,25	0,3	1,56
Carcaça voluta	Vertical	2	1,79	1,2	1,57
	Horizontal	3,96	2,94	0,7	0,7
	Axial	18,16	1,8	0,7	6,2

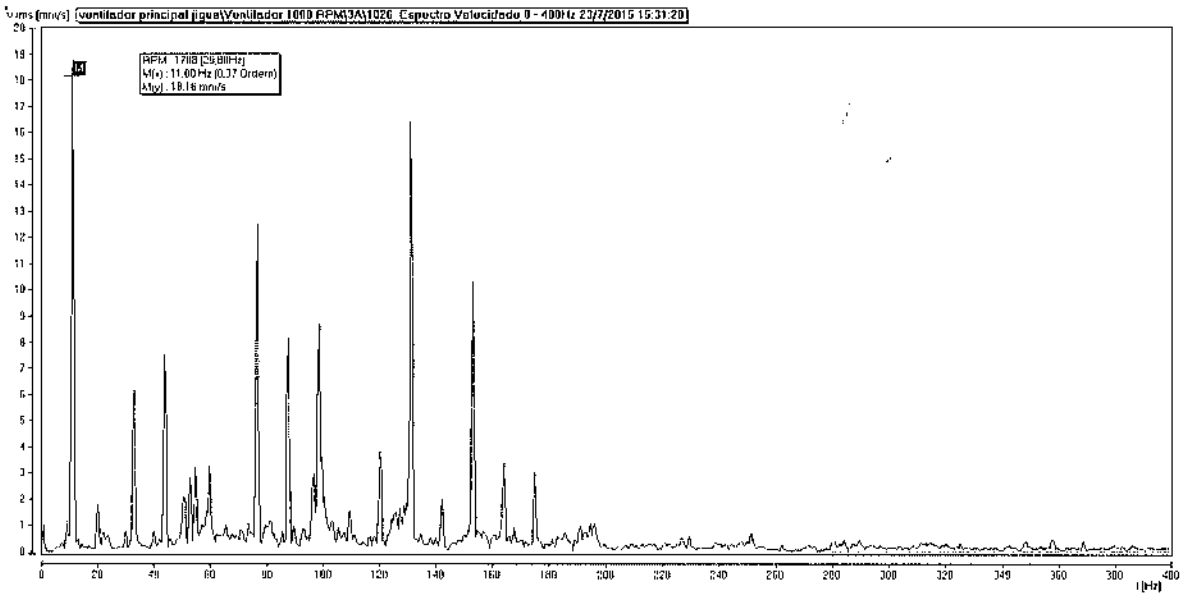
Confrontando os dados acima com a Norma ISO 2372 de balanceamento, para motorização acima de 75 KW, a vibração acima de 18,0 mm/s está na faixa do **inaceitável**

Abaixo segue laudo da CGTEE com medições das vibrações do jigue

"Equipamento–Ventilador Principal Jigue

Data da Medição–24/07/2015

Na medição em Velocidade no ponto 3A (LA do Ventilador) foi evidenciado pico na frequência de 11,00 Hz com amplitude de 18,16 mm/s.



.Recomendação –Realizar teste no equipamento com a válvula desligada para confirmar a influência da mesma na vibração medida"

3.17 – Solicitamos uma avaliação técnica do Engº Eletricista Oliz sobre a alternativa de repotenciar a motorização do ventilador, a fim de possibilitar maior vazão de e redução da vibração, tendo o referido técnico informado: *" Analisando as curvas do ventilador do JIG e as curvas do motor chegamos a conclusão que para tal situação necessitaríamos de um motor de 200 CV – 4 polos, conjugado nominal de 78 Kgf.m. Reprojetando o motor teríamos que substituir também o Soft starter e os cabos de alimentação."*

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

3.18 – Abaixo apresentamos planilhas dos testes de laboratório/CRM, onde constam dados das operações, onde podemos observar que estamos longe das metas de qualidade e quantitativas definidas nas premissas iniciais.

Mina de Candiota
Entrega técnica da Planta de Beneficiamento a Seco

Ensaio	Variavel ambiental		Dados relativos a regulagem do equipamento						Dados relativos a operação do teste									
Nº	Data	Horas	Alimentação	Damper %	Velocidade %	Dens. Corte	Sistema de abertura	Variação Pressão (mmCA)	TC03J t/h	TC05J t/h	TC06J t/h	% Conciliação	% produto	% rejeito	% carvão	% alimentação	% alimentação	Observações (quantitativo)
1	23/07/2015	4,68	186	45	100	1,8	100	35	21,23	16,81	4,42	86,47	13,53	61,58	38,42	80,48	19,52	1
2	24/07/2015	3,05	186	45	100	1,7	100	35	63,6	49,09	14,51	46,27	53,73	52,43	47,57	67,77	32,23	2
3	27/07/2015	1,25	186	45	100	1,9	100	35	42,05	35,27	7,68	76,68	23,32	54,07	45,93	-	-	3
4	28/07/2015	1,33	186	45	100	1,8	100	35	39,53	32,37	7,17	80,84	19,16	75,7	24,3	-	-	4
5	29/07/2015	2,75	186	45	100	2,0	100	35	31,73	26,51	5,22	73,11	26,89	71,45	28,55	65,63	34,37	5
6	06/08/2015	4,33	186	45	100	1,9	100	35			6,97	68,64	31,36	60,06	39,94	79,34	20,66	6
7	07/08/2015	4,50	186	45	100	1,9	100	90	31,01	25,16	4,78	72,29	27,71	77,87	22,13	76,08	23,92	7

Planilha contendo dados de operação planta21/08/2015

	Observações
1	-
2	Realizada granulometria em amostra da alimentação
3	Falha no sensor do silo devido à defeito no programa. Rodrigo arrumou - Não foi coletada amostra da alimentação. Alimentação 80 % e velocidade da válvula de descarte 25%. Velocidade da válvula de descarte alterada para 28 %.
4	Não foi coletada amostra da alimentação. Mecânica colocou chapa de proteção no alimentador.
5	Alterada a velocidade mínima da válvula descarte de 28 para 20%. Mecânica colocou uma chapa bloqueando a passagem de finos para a caçamba no desviador DV 02J. Duplo rolo do britador passou da abertura 45 mm para 40 mm.
6	Realizada granulometria em amostra da alimentação. Sem os valores de massa obtidos pela balança rodoviária da TC03J e TC05J. Conforme pesagem das balanças das correias, vazão da TC03J foi de 37,93 t/h, da TC05J foi de 21,15 t/h e TC06J deu erro
7	Vazões de acordo com as balança das correias são TC03:33,56 t/h - TC05: 19,46 t/h - TC06: erro. Foi tentado mexer na parte do despoiramento (reduzir a passagem de ar) para diminuar a variação da pressão no Jigue mas não adiantou.

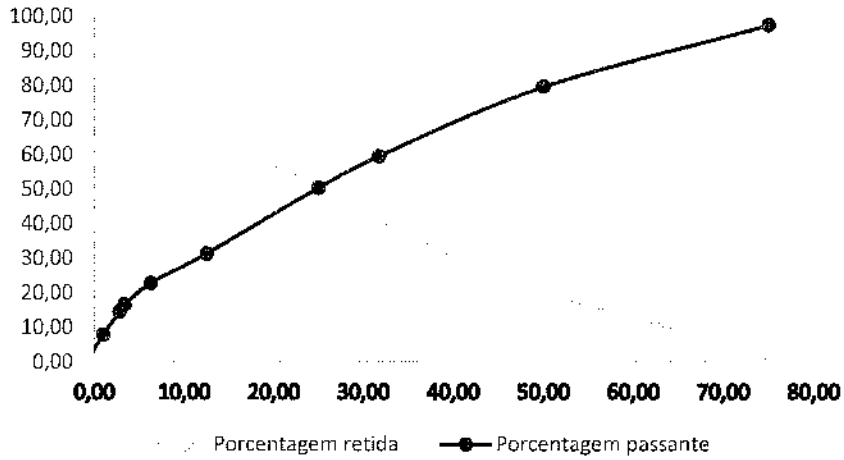
No teste de nº 2, de 24/07/2015, com duração de 1,05 horas, registrou a maior alimentação 63,6 t/h, superior a nominal, com 49,09 toneladas de produto, em cujo montante, apenas 46,27 % apresentava recuperação de produto com densidade igual ou menor que 1,7 g/cm³ (produto desejado) e por consequência 53,73% de carvões, do montante, com densidade superior a densidade de corte. Na pilha dos rejeitos ocorria a seguinte situação, entre as 14,51 toneladas constatou-se a presença de 52,43 de carvão com densidade menor que a de corte e 47,57 com densidade maior que 1,7 g/cm³, ficando claro que com o aumento da taxa de alimentação não ocorre a separação dos materiais, como almejada.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

1040 5

Ensaio granulometrico pilha alimentação



ENSAIO GRANULOMÉTRICO

COLETA: PILHA DE ALIMENTAÇÃO

DATA: 24/07/15

MASSA INICIAL (kg) 75,7

FAIXA (mm)	MASSA - com saco (kg)	MASSA (kg)	(%)	Porcentagem retida	Porcentagem passante
75,00	2,060	1,990	2,70	2,70	97,30
50,00	13,170	13,100	17,76	20,45	79,55
31,75	14,905	14,835	20,11	40,56	59,44
25,00	6,810	6,740	9,14	49,70	50,30
12,50	14,165	14,095	19,11	68,80	31,20
6,30	6,255	6,185	8,38	77,19	22,81
3,35	4,680	4,610	6,25	83,44	16,56
2,80	1,510	1,440	1,95	85,39	14,61
1,00	5,080	5,010	6,79	92,18	7,82
-1,00	5,840	5,770	7,82	100,00	0,00
Massa sobrando:					
SOMA	74,475	73,775	100		

O ensaio granulométrico acima corresponde ao carvão estocado na alimentação da Planta Piloto de Beneficiamento a Seco (272,38 toneladas de carvão britado a menos de 100 mm), amostrado em pilha, que alimentou a planta por vários dias.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

6406
7

4 - CONCLUSÃO

4.1 – Diante do exposto, até aqui, fica claro que, enquanto não forem solucionados os problemas do ventilador principal (excesso de vibração, e a impossibilidade de aumentarmos a vazão de ar de entrada), dificilmente, atingiremos os valores constantes no item 2 (Premissa dos Resultados laboratoriais referente ao desempenho da metodologia), que coincide, em último caso, com a Entrega Técnica.

4.2 – Outra questão que até agora não está esclarecida reside no aspecto de que na Planta de Sanca na Espanha, similar a nossa, visitada por técnicos da CRM, possui dois sistemas de ventilador independente, um pulsante e outro contínuo, já o instalado em Candiota é composto por um ventilador único e uma válvula flater que, segundo o fabricante, cumpre as duas funções (ar continuo e pulsante). Isto nos leva a crer que talvez o instalado em Candiota, com apenas um ventilador, trata-se de um protótipo e está sendo tratado como tal, mais uma razão para que a Allmineral e Kuttner não envide esforços na solução dos problemas e demonstre que a solução apresentada cumprirá o contratado.

Sem mais para o momento

Porto Alegre, 21 de agosto de 2015

Engº Nilo Antônio Rigotti

Gestor do Contrato

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

5 – CONTINUAÇÃO DAS ETAPAS REFERENTES A ENTREGA TÉCNICA DA PLANTA DE BENEFICIAMENTO A SECO DA MINA DE CANDIOTA, POSTERIOR AO ACIMA RELATADO

5.1 – No período compreendido entre julho de 2015 e agosto do mesmo ano, ocorreram várias trocas de correspondências entre a CRM e Kuttner do Brasil, no que se refere a entrega técnica, inclusive, com a apresentação do descrito até aqui à Kuttner, que por óbvio, ficou clara a posição da CRM de não concordância com a entrega técnica do equipamento, destacando vários motivos para tal.

5.2 – Com a realização de alguns testes, foi constatada que as modificações realizadas pela LCI, fornecedora de ventiladores industriais, com sede em São Paulo, não amenizaram as paradas no ventilador ocasionada pela elevação da amperagem, acima da nominal do motor. Com isso, não foi possível atingir os parâmetros contratuais exigíveis do conjunto para uma operação aceitável. Abaixo estão descritas algumas medições colhidas durante o funcionamento do ventilador principal, após reforma deste:

Amperagem do ventilador (sv 01j) com pulso da válvula flutter e despoeiramento desligados

Dumper	Amperes
Fechado	90
10%	113
20%	140
30%	162
40%	175
50%	185
60%	187
70%	192

Válvula da entrada do jigue 70°/70°

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10408
7

Vibração do motor e do ventilador

Motor	mm/s	ventilador	mm/s
Flutter desligada	1,55		
50 rpm	2,4	50 rpm	13 -15
80 rpm	2,3	80 rpm	18
100 rpm	2,4	100 rpm	22
120 rpm	2,3	120 rpm	20
140 rpm	4,8	140 rpm	26
160 rpm	4,2	160 rpm	23
180 rpm	4,5	180 rpm	40
190 rpm	4,0	190 rpm	39
200 rpm	2,5	200 rpm	41
205 rpm	2,5	205 rpm	40

Amperagem do ventilador (sv 01j) (com pulso da válvula flutter ligado)

Dumper %	Rpm	Amperes
70	50	210
60	80	206
60	100	205
60	120	205
60	140	205
60	160	205
60	180	206
60	190	206
60	200	206
60	205	206

5.3 – Diante do impasse referente a entrega técnica dos Equipamentos fornecidos pela Kuttner, aproveitando-se da presença do Engenheiro da Allmineral Heribert Breuer, um dos idealizadores do sistema de jigagem a seco, foi marcada uma reunião em Belo Horizonte para definirmos os próximos passos a serem tomados em relação a continuidade dos testes, cujo resultados estão descritos na Ata a seguir.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

6409

KUTTNER

*** Ata de Reunião ***

001

data: 15 de Setembro de 2015

local: Kuttner – Belo Horizonte -MG

contrato: 1391.0-RD-1211

Kuttner do Brasil
Responsável: Rodrigo Dias Ferreira
FAX: +55 (031) 3399-7285
☎: +55 (031) 3399-7300
e-mail: r.ferreira@kuttner.com.br

Participantes: Rodrigo Dias Ferreira
Andreas Maier
Heribert Breuer
Márcio Kronbauer
Nilo Rigotti

Distribuição: Pasta
HG / PO / AN / RD / CRM / ALLMINERAL

Ref.: Reunião para definições de processo

1 Breuer realizou introdução ao processo. Primeiro ponto citado foi a influência da faixa granulométrica. Sugeriu testes na UFRGS com diferentes faixas granulométricas. -25+0mm, -50+0mm, -50+6mm e -6+0mm.

1.1 Testes de estratificação a ser realizado na UFRGS:
Serão enviados 300 kg (8x40kg) de amostra, coletada na alimentação da planta piloto de jigagem. Coleta de amostra sob responsabilidade do Sr. Nilo Rigotti.
Os testes seguirão a seguinte especificação:
As seguintes especificações devem ser feitas em um intervalo de 10 minutos cada.
-50+0: dois testes com frequência de pulsação 80rpm e 160 rpm.
-25+0: dois testes com frequência de pulsação 80rpm e 160 rpm.
-50+6: dois testes com frequência de pulsação 80rpm e 160 rpm.
-6+0: dois testes com frequência de pulsação 80rpm e 160 rpm.

2 Oversize. Breuer informou que o material acima da faixa granulométrica pode prejudicar não só o processo como também a integridade física dos equipamentos, particularmente as comportas rotativas. Nilo informou que tela com abertura de 40 mm (malha quadrada) foi adquirida. Em 20 dias a tela estaria instalada. Nilo também informou que a britagem em circuito fechado reduz esta possibilidade.

2.1 Breuer pediu para checar o estado de conservação das comportas do jigue. Nilo mostrou fotos internas das comportas. As palhetas não estão danificadas.

3 Breuer informou que ele disponibilizará um ou dois supervisores, desde que o material esteja dentro da especificação granulométrica.

4 Checar sentido de rotação da válvula flutter. Deve rodar no sentido horário.

5 Será fornecido para a CRM direcionadores de ar para serem instalados no tubo de distribuição de ar sob o leito do jigue.

6 Allmineral requisitou a curva do rotor instalado atualmente pela LCI e enviar para Linnhoff. Resposta sobre análise do rotor será enviada pela Allmineral até o dia 22 de Setembro.

6.1 A princípio será mantido o diâmetro inicial (de projeto) para o rotor. LCI deverá enviar supervisor para realizar o serviço.

8 Instalar borracha na lateral do chute desviador para evitar queda de material na descarga bloqueada.

9 Testar sistema de britagem, durante uma semana de operação contínua para checar continuidade.

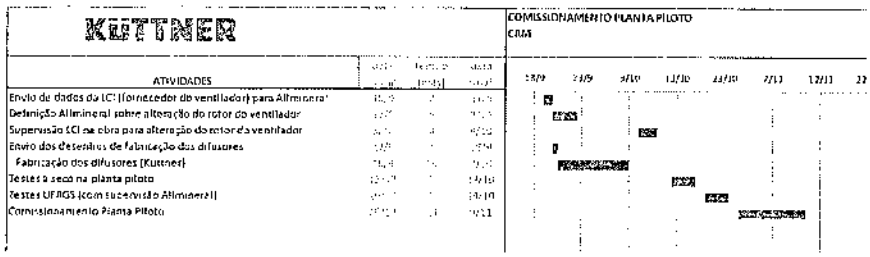
Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

104.10

KUTTNER

11 Segue cronograma orientativo para sequência dos passos até o comissionamento.



No caso de substituição do sistema de acionamento do ventilador de processo, novas datas deverão ser consultadas e o cronograma reprogramado.

Ass. xxxxxxxxx

(Andreas Maier
Kuttner do Brasil)

EM BRANCO

5.4 – Após receber as curvas do ventilador modificado pela LCI, a Kuttner, juntamente com a Allmineral, definiu que o diâmetro do novo rotor deveria ter as dimensões do projeto original e que tal, a alteração seria realizada pela LCI na própria Mina de Candiota, inclusive o novo balanceamento e que assim que estivesse concluído viria um técnico da Alemanha para o novo período de supervisão de comissionamento da planta piloto de jigagem a seco.

5.5 – No período de 18 de novembro até 23 de novembro de 2015 com a presença do Engenheiro Rodrigo Dias Ferreira da Kuttner do Brasil, do Engenheiro Hans Josef Linnhoff da Allmineral da Alemanha e do signatário, como foi estabelecido na na reunião de 15 de setembro de 2015, passamos promover diversas alterações dos parâmetros de regulagem do jigue, visando principalmente a obtenção da taxa de alimentação contratual da planta (50 t/h), aferindo dados sobre a qualidade do produto obtido na operação. As informações do período estão descritas na Ata datada de 25 de novembro de 2015 a seguir apresentada.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10412
7

KÜTTNER

*** Ata de Reunião ***

001

data: 25 de novembro de 2015
local: CRM – Candiota -MG
contrato: 1391.0-RD-1211

Participantes: Rodrigo Dias Ferreira
Hans-Josef Limmhoff
Nilo Rigotti

Kuttner do Brasil
Responsável: Rodrigo Dias Ferreira
✉: +55 (031) 3399-7285
☎: +55 (031) 3399-7300
e-mail: r.ferreira@kuttner.com.br

Distribuição: Pasta
HG / PO / AN / RD

Ref.: Reunião para avaliação do período de supervisão de comissionamento da planta piloto de jigagem

	Ocorrências do dia 18/11/15
1	Primeira verificação no campo, arranjo interno da válvula flutter. Configuração interna de acordo com sentido de rotação.
2	Acionado no modo manual ventilador de processo e válvula rotativa. Alterado parâmetro de velocidade da válvula flutter. Novo ajuste: 60 rpm.
3	Divisor de fluxo após válvula flutter ajustado, para as duas câmaras, de 90° (aberto total) para 75°. Com a alteração citada houve acréscimo elevado na amplitude do pulso.
4	A influência na corrente do motor do ventilador foi imediata. Corrente estável em 175 A.
5	Ajustado damper do ventilador. Nova abertura 55°. Abertura anterior 45°.
6	Requisitado fechamento dos tubos de coleta do material sob o leito de jigagem.
7	Instalados os direcionadores de fluxo no tubo de distribuição de ar do jigue.
8	Vibração do ventilador de processo dentro dos níveis operacionais. Não perceptível visualmente.
	Ocorrências do dia 19/11/15
9	Conexões pneumáticas e mangueira para medição de pressão instaladas em locais estratégicos. Ponto P1: saída do ventilador de processo. Ponto P2: saída da válvula flutter. Ponto P3: abaixo do leito de jigagem da câmara 01. Ponto P4: abaixo do leito de jigagem da câmara 02. Ponto P5: Coifa sobre leito de jigagem.
10	11:00: início de operação. Despoeiramento e beneficiamento partiram. O grupo de britagem e peneiramento apresentou problemas na peneira classificadora. Sensor de velocidade da correia TC-03 apresentou problemas portanto interferindo na partida da

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

peneira em modo automático.

11 Alteração de parâmetros. Válvula flutter: de 60 para 50 rpm. Comporta de alimentação: de 75 para 50%.

12 Pressões medidas durante operação: P1: 890mm; P2: 560mm; P3: 240mm; P4: 370mm; P5: -25mm.

13 Alteração no leito vibratório: de 75 para 50%.

14 Divisor de fluxo da câmara 02 aberto completamente. Nova pressão no ponto P4: 480mm.

15 Setpoint de densidade alterado. De 1,9 para 1,8 g/cm³.

17 Damper do sistema de desempoeiramento ajustado. Nova pressão no ponto P5: -50mm.

18 Detectado vazamento de ar na seção fontal do jigue sobre os amortecedores do leito.

19 Realizados ajustes no controlador PI. Diversas alterações ao longo dos testes de forma a conseguir um tempo de resposta mais adequado ao processo.

Ocorrências do dia 20/11/15

20 Chapa defletora na descarga do jigue ajustada. 97 mm de abertura para o afundado.

21 Balanças integradoras instaladas nos transportadores de correia não operam corretamente, portanto os resultados das mesmas não são confiáveis.

22 Após alimentação contínua, os produtos e rejeitos gerados pelo jigue foram coletados em caminhões e pesados em balança rodoviária. Os resultados estão apresentados a seguir:
Massas geradas:
Produto: 81,179 t;
Rejeito: 25,740 t;
Alimentação: 106,91 t
Pilha abastecida no sistema: 112,71 t. Tempo de operação: 4:15 min. Taxa de alimentação: 25,15 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 96,40% < 1,9 g/cm³, 4,03% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 63,20% < 1,9 g/cm³, 37,42% > 1,9 g/cm³
Alimentação: 84,87% < 1,9 g/cm³, 15,52% > 1,9 g/cm³

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

23 Ajuste nos parâmetros do softstarter do motor do ventilador de processo, não surtiram efeito e o mesmo continua desarmando durante nova partida.

24 Silicone aplicado nos direcionadores de ar de forma a evitar perdas na conexão.

25 Vazamento de ar na seção frontal do jigue corrigido.

Ocorrências do dia 21/11/15

26 Após início de operação, novas medições de pressão foram realizadas:
P1: 890mm; P2: 560mm; P3: 220mm; P4: 490mm; P5: -50mm.

27 Resultados dos testes realizados durante o dia:

27.1 **Teste 01 (somente taxa):**
Massas geradas:
Produto: 17,35 t (75,9%);
Rejeito: 5,52 t (24,1%);
Alimentação: 22,87 t*
Tempo de amostragem: 40 min. Taxa de alimentação: 34,29 t/h.
Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

27.2 **Teste 02:**
Comporta de alimentação: 75%
Produto: 17,35 t;
Rejeito: 5,52 t;
Alimentação: 22,87 t
Tempo de operação: 40 min. Taxa de alimentação: 33,88 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 93,40% < 1,9 g/cm³, 7,56% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 66,60% < 1,9 g/cm³, 33,12% > 1,9 g/cm³
Alimentação: 79,09% < 1,9 g/cm³, 19,92% > 1,9 g/cm³

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

27.3 **Teste 03:**
Comporta de alimentação: 75%
Produto: 14,74 t;
Rejeito: 0,62 t;
Alimentação: 15,36 t
Tempo de amostragem: 24 min. Taxa de alimentação: 33,78 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 95,66% < 1,9 g/cm³, 4,03% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 59,84% < 1,9 g/cm³, 37,88% > 1,9 g/cm³
Alimentação: 84,73% < 1,9 g/cm³, 13,39% > 1,9 g/cm³

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

28 Ajustado parâmetros do softstarter do ventilador de processo. Os mesmos parâmetros do ventilador de despoeiramento foram replicados para o ventilador de processo.

Ocorrências do dia 22/11/15

29 Neste dia foi retirado do sistema o material passante na malha de 4,0 mm da peneira do grupo de britagem e peneiramento.

30 Inserido no sistema supervisório da planta dois gráficos paralelos para leitura de densidade Vs. Tempo e aceleração da comporta de descarga Vs. Tempo.

31 Resultados dos testes realizados durante o dia:

31.1 **Teste 01:**
Comporta de alimentação: 75%
Rotação válvula flutter: 65 rpm
Produto: 13,67 t;
Rejeito: 2,75 t;
Alimentação: 16,42 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 32,84 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 89,80% < 1,9 g/cm³, 9,50% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 60,86% < 1,9 g/cm³, 39,45% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 90,37% < 1,9 g/cm³, 9,78% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 84,95% < 1,9 g/cm³, 14,52% > 1,9 g/cm³
A alimentação calculada, com base nas massas e teores de rejeito e produto mostram que material com boa qualidade foi retirado do sistema no peneiramento em 4,0 mm.

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10415
8

KÜTTNER

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

31.2 **Teste 02:**
Comporta de alimentação: 75%
Rotação válvula flutter: 50 rpm
Produto: 15,72 t;
Rejeito: 2,92 t;
Alimentação: 18,64 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 37,28 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 86,51% < 1,9 g/cm³, 13,41% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 54,49% < 1,9 g/cm³; 45,64% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 90,37% < 1,9 g/cm³, 9,78% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 81,49% < 1,9 g/cm³, 18,46% > 1,9 g/cm³.

A alimentação calculada, com base nas massas e teores de rejeito e produto mostram que material com boa qualidade foi retirado do sistema no peneiramento em 4,0 mm.

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

32 Para os testes 03 e 04 foi alterado parâmetro interno da válvula flutter.
Câmara de ar contínuo: de 180 para 130 mm
Câmara de ar pulsante: de 160 para 210 mm
Câmara de ar pulsante adicional: mantida em 160 mm.

32.1 A alteração na válvula flutter causou aumento do pulso. Porém a fluidização do leito foi comprometida e o material passou a ser transportado dentro do jigue com menor movimentação entre as partículas.

33 **Teste 03:**
Comporta de alimentação: 75%
Rotação válvula flutter: 50 rpm
Produto: 13,05 t;
Rejeito: 3,73 t;
Alimentação: 16,78 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 33,56 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 78,75% < 1,9 g/cm³, 18,77% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 59,48% < 1,9 g/cm³, 40,43% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 90,37% < 1,9 g/cm³, 9,78% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 74,47% < 1,9 g/cm³, 23,58% > 1,9 g/cm³

A alimentação calculada, com base nas massas e teores de rejeito e produto mostram que material com boa qualidade foi retirado do sistema no peneiramento em 4,0 mm.

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

34 **Teste 04:**
Comporta de alimentação: 85%
Rotação válvula flutter: 50 rpm
Produto: 12,70 t;
Rejeito: 3,73 t;

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

Alimentação: 15,02 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 30,04 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 88,19% < 1,9 g/cm³, 11,19% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 64,99% < 1,9 g/cm³, 34,61% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 90,37% < 1,9 g/cm³, 9,76% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 84,61% < 1,9 g/cm³, 14,81% > 1,9 g/cm³.

A alimentação calculada, com base nas massas e teores de rejeito e produto mostram que material com boa qualidade foi retirado do sistema no peneiramento em 4,0 mm.

Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

Ocorrências do dia 23/11/15

32 Parâmetro interno da válvula flutter. Retorno às medidas iniciais:
Câmara de ar contínuo: 180 mm
Câmara de ar pulsante: 160 mm
Câmara de ar pulsante adicional: 160 mm.

33 Ajustado damper do ventilador. Nova abertura 75°. Abertura anterior 65°. Corrente do motor do ventilador de processo estável em 212 A.

34 Divisor de fluxo da câmara 01 alterado. De 75° para 60° de abertura. Corrente do motor do ventilador de processo estável em 205 A.

35 Portanto para trabalhar com o máximo de carga disponível no ventilador de processo, foi definido pela Allmineral/Kuttner que o jigue deverá partir com o leito de jigagem cheio de material. Nesta condição o motor do ventilador de processo trabalha com corrente abaixo da nominal (195 A). Caso não seja possível, o divisor de fluxo para câmara número 01 deverá ser fechado de 90° para 60° até que o leito de jigagem se complete com material.

36 Material passante na malha de 4,0 mm da peneira classificadora enviado novamente para o sistema de beneficiamento.

37 Resultados dos testes realizados durante o dia:

37.1 **Teste 01:**
Comporta de alimentação: 75%
Rotação válvula flutter: 50 rpm
Produto: 18,31 t;
Rejeito: 3,28 t;
Alimentação: 21,59 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 43,18 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 90,80% < 1,9 g/cm³, 9,34% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 50,10% < 1,9 g/cm³, 44,52% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 86,09% < 1,9 g/cm³, 14,90% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 84,62% < 1,9 g/cm³, 14,18% > 1,9 g/cm³

Resultados da alimentação analisado e calculado voltaram a estar próximos. Diferença pode ser justificada com a análise dos finos recolhidos no filtro de mangas. Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

37.2 **Teste 02:**
Comporta de alimentação: 80%
Rotação válvula flutter: 50 rpm

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10.417

KÜTTNER

Produto: 17,83 t;
Rejeito: 3,30 t;
Alimentação: 21,13 t
Tempo de amostragem: 30 min. Taxa de alimentação: 42,26 t/h.

Análise de afunda flutua:
Produto: 91,93% < 1,9 g/cm³, 9,30% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: 50,43% < 1,9 g/cm³, 48,19% > 1,9 g/cm³
Alimentação (análise): 86,09% < 1,9 g/cm³, 14,90% > 1,9 g/cm³
Alimentação (calculado): 85,45% < 1,9 g/cm³, 15,37% > 1,9 g/cm³

Resultados da alimentação analisado e calculado voltaram a estar próximos. Diferença pode ser justificada com a análise dos finos recolhidos no filtro de mangas. Os valores do material recolhido no filtro de mangas não foi quantificado.

Ocorrências do dia 24/11/15

38 Neste dia o objetivo foi ajustar o sistema para atingir melhor taxa de alimentação. Isso significaria perda de qualidade na separação.

39 Foi realizado um teste pontual para verificar a taxa de material sendo descarregada pelo filtro de mangas. Foi coletado uma amostra de, aproximadamente 6,0 kg em 12 segundos na descarga da rosca umidificadora. Este dado representa uma taxa de 4,9 t/h. Durante o período que foi recolhida a amostra, 50% da alimentação se encontrava com granulometria abaixo de 2,0 mm (teste de laboratório realizado em amostra recolhida na correia de alimentação do silo de carvão). O sistema de desempoeiramento foi projetado para 25% da alimentação em massa na faixa abaixo de 2,0 mm.

39.1 Como consequência o sistema de retirada de material do skimmer e do filtro de mangas não suportou a vazão elevada; o que causou sobrecarga na rosca umidificadora, além de perda de massa contabilizada nas correias de produto e rejeito.

40 Verificado também quantidade excessiva de material com granulometria superior a 50 mm. A alimentação deste material ao sistema acarreta perda de performance do equipamento, além de possíveis danos a componentes internos, como comportas rotativas.

41 Durante a parada para almoço, foi testado parada e partida do ventilador de processo. Após 1,0 minuto de parada foi realizada tentativa de partida sem sucesso, devido à sobrecarga no motor. Após 20 minutos foi realizada outra tentativa também sem sucesso. Devido ao número de partidas em intervalo curto, foi necessário aguardar uma hora para ligar o ventilador. Após este período o ventilador conseguiu operar.

42 Resultados dos testes realizados durante o dia:

Teste 01:
Comporta de alimentação: 80%
Rotação válvula flutter: 50 rpm
Produto: 43,83 t;
Rejeito: 4,39 t;
Finos: 4,90 t/h (amostragem de 16 kg em 12 s);
Alimentação: 53,12 t
Tempo de amostragem: 60 min. Taxa de alimentação: 53,22 t/h.

Produto
Flutuado 89,27
Afundado 9,47
Alimentação

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10418

KÜTTNER

72,75 flutuado
Afundado 16,34

Análise de afunda flutua:
Produto: 89,27% < 1,9 g/cm³, 9,47% > 1,9 g/cm³.
Rejeito: sem resultado até o fechamento das atividades.
Alimentação (análise): 72,75% < 1,9 g/cm³, 16,34% > 1,9 g/cm³

Parâmetros de trabalho indicados

Objetivo: recuperação metalúrgica.
Damper do ventilador de processo: 75°
Divisor de fluxo:
Câmara 01: 75°
Câmara 02: 90°
Pressões de trabalho:
P1: 910mm
P2: 570mm
P3: 190mm
P4: 500mm
P5: -70mm
Comporta rotativa alimentação: 75%
Válvula flutter: 50 rpm
Vibrador: 55%
Setpoint de densidade: 1,800 g/cm³
Ganho P: 99,0
Ganho I: 30,0 s
Limite inferior de velocidade: 8,0%
Limite superior de densidade: 80,0%
Objetivo: taxa de alimentação.
Damper do ventilador de processo: 75°
Divisor de fluxo:
Câmara 01: 75°
Câmara 02: 90°
Pressões de trabalho:
P1: 915mm
P2: 580mm
P3: 210mm
P4: 480mm
P5: -40mm
Comporta rotativa alimentação: 85%
Válvula flutter: 50 rpm
Vibrador: 55%
Setpoint de densidade: 1,800 g/cm³
Ganho P: 99,0
Ganho I: 30,0 s
Limite inferior de velocidade: 10,0%
Limite superior de densidade: 80,0%

Ass. xxxxxxxxx

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

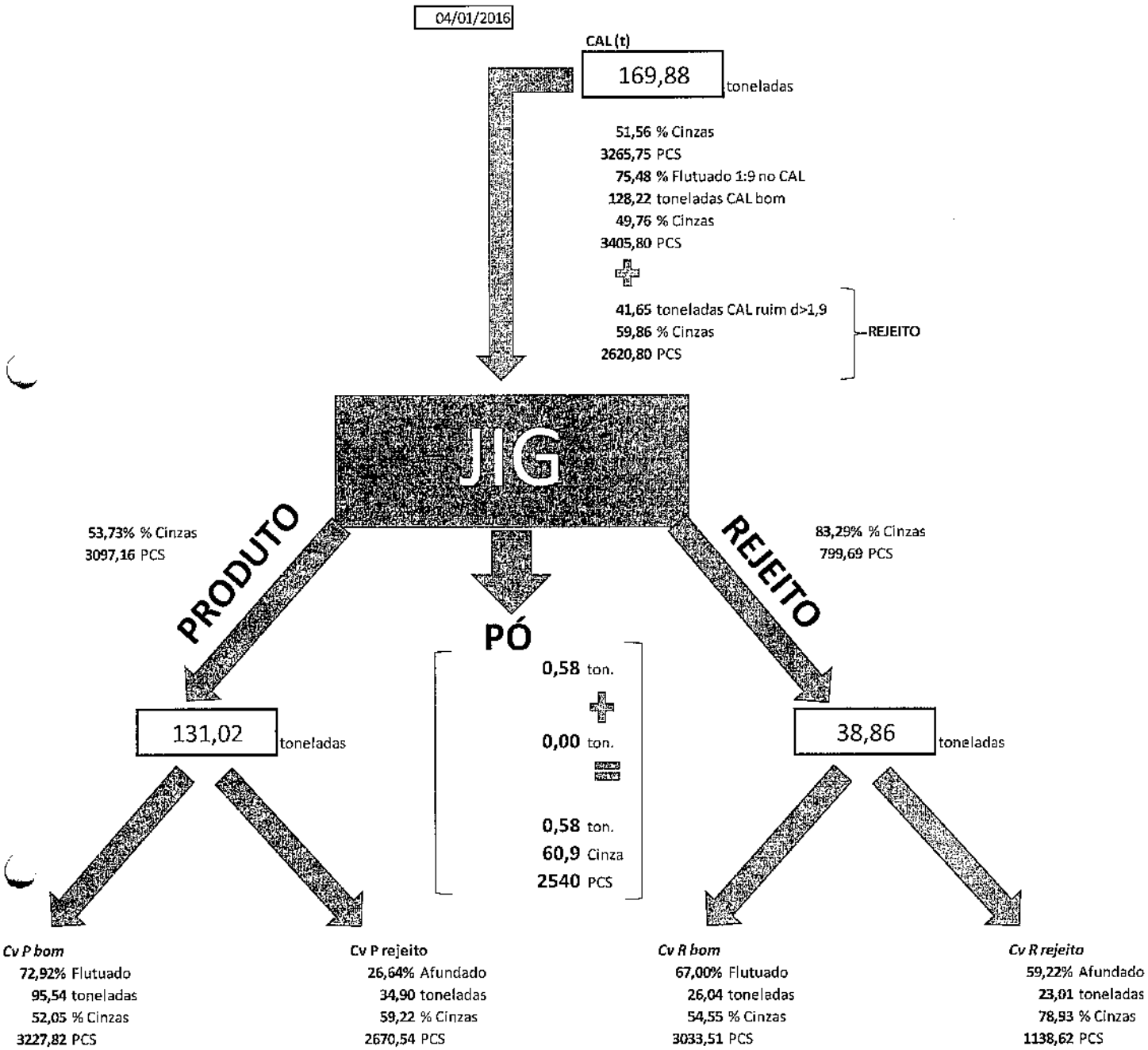
5.6 – Em síntese, os resultados dos testes realizados com a presença dos representantes das Empresas fornecedoras, resultaram no atingimento da taxa de alimentação contratual, sem descarte da fração fina, porém, a qualidade da recuperação dos produtos, parte importante do processo, não satisfatória e está distante da esperada e desejada. Este fato, recomenda a continuidade de testes visando, agora, não mais atingir a taxa contratual, mas sim a qualidade do produto recuperado, que para satisfazer, deve estar próxima da que foi obtida nos testes de bancada realizados na Alemanha. Para tanto, estamos realizando testes alterando alguns parâmetros da regulagem buscando a melhor taxa de alimentação que resulte na obtenção do produto desejado.

5.7 – Dentre as ações adotadas, visando qualificar a obtenção de amostras do carvão de alimentação, produto e rejeito, instalamos na planta um sistema de amostradores automáticos, que eliminam a subjetividade das coletas, tornando-as mais confiáveis, quanto aos seus resultados.

5.8 – No atual estágio, os testes na Planta Piloto de Beneficiamento da Mina de Candiota estão se desenvolvendo em bateladas diárias, em jornadas que cobrem o horário administrativo, durante os dias secos, em torno de seis horas diárias de operação, mantendo durante esta, os parâmetros de regulagens pré-estabelecidos para o dia. Os dados da jornada são coletados e registrados em planilhas de controle, que após analisados são plotados, conforme modelo abaixo:

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO



Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

10424
7

5.9 – Em decorrência das múltiplas variáveis que envolvem o processo e mantendo a prática de alteração de um parâmetro de regulagem por vez, prevemos que a melhor regulagem, no aspecto de qualidade do produto obtido, deverá ser atingida durante o mês de março de 2016.

Sem mais para o momento

Porto Alegre, 13 de janeiro de 2016

Engº Nilo Antônio Rigotti

Gestor do Contrato

Rua Botafogo, 610 - Bairro Menino Deus - Porto Alegre - RS - CEP 90150-050 - Fone (51) 3235-6000 - Fax (51) 3235-6070

EM BRANCO

Anexo VII

Relatório de Correlação entre Geração, Monitoramentos Ambientais e Padrões CONAMA de Qualidade do Ar

- Dióxido de Enxofre -

(Geração, Emissão Atmosférica e Qualidade do Ar)

Rede de Monitoramento Ambiental

2011 a 2016

EM BRANCO

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os resultados verificados para a análise de emissões atmosféricas de dióxido de enxofre da UTE Candiota II Fases A e B e da UTE Candiota III Fase C, correlacionando-as com a geração de energia elétrica e a qualidade do ar da Região de Candiota/RS.

As correlações foram geradas de forma a avaliar comparativamente as emissões atmosféricas e a geração e energia elétrica das Unidades I, II, III, IV e V do Complexo Termelétrico de Candiota, respectivamente das Fases A, B e C, e seus impactos na qualidade do ar.

As emissões atmosféricas foram avaliadas em taxas de emissão e emissão específica para o dióxido de enxofre no período de 2011 a 2016, possibilitando avaliar os impactos de cada Unidade Geradora.

2 OBJETIVO

Avaliar as emissões atmosféricas de dióxido de enxofre.

Avaliar as correlações entre geração, taxas de emissão, emissão específica e a qualidade do ar ambiente para o dióxido de enxofre.

Avaliar os eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA Nº 03/90 ocorridos no período de 2011 a 2016.

3 METODOLOGIA

Na avaliação das correlações foram utilizados os dados gerados através da Rede de Monitoramento Ambiental e os dados de operação das Unidades Geradoras da UTE Candiota II Fases A e B e da UTE Candiota III Fase C conforme descrito a seguir em suas fontes:

Emissão Atmosférica: Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas instalado para as Fases A, B e C;

Qualidade do Ar: Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da Eletrobras CGTEE;

Geração: Disponibilizado pelo Departamento de Regulação e Comercialização de Energia - DER;

O Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões Atmosféricas monitora as emissões atmosféricas diretamente na chaminé de cada Unidade Geradora, armazenando valores, em médias horárias, para as emissões de dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono, material particulado, oxigênio, pressão, temperatura e vazão dos gases de combustão.

A Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da Eletrobras CGTEE é composta por cinco estações distribuídas na área de influência direta do Complexo Termelétrico de Candiota e monitora a concentração de dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, partículas inaláveis e ozônio no ar atmosférico armazenando valores em médias horárias.

EM BRANCO

O Departamento de Regulação e Comercialização de Energia disponibiliza mensalmente os dados de geração de todas as Unidades do Complexo Termelétrico de Candiota para a edição de relatório mensal ao IBAMA. Estes dados são inseridos ao Sistema de Informações Ambientais – SIA da Eletrobras CGTEE em médias horárias.

Os dados foram analisados em quatro períodos distintos conforme descrição da tabela 1.

Tabela 1. Períodos avaliados na correlação de variáveis operacionais e ambientais.

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período
2011/2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2011 a 2016**

Os dados de geração total menores que 01 MWh e os de taxa de emissão atmosférica menores que 50 kg/h de dióxido de enxofre (SO_2) foram invalidados de forma a evitar distorções na avaliação e proporcionar um conjunto maior de dados a serem avaliado.

A medição de emissão de dióxido de enxofre é realizada diretamente na chaminé e tem sua unidade de medida em partes por milhão [ppm]. A conversão de unidades de interesse e os cálculos de taxa de emissão e emissão específica são realizados no modulo *ATMOS* do software SIA (Sistema de Informações Ambientais).

Para as correlações relacionadas à qualidade do ar foram utilizados os valores máximos de média diária (24 horas) registrados nas cinco estações de monitoramento da qualidade do ar e a totalização diária para a geração e a taxa de emissão de dióxido de enxofre das Unidades Geradoras da CGTEE em Candiota, avaliando o seu impacto na concentração de dióxido de enxofre no ar atmosférico.

Foi utilizada a inserção de linha de tendência em cada conjunto de dados correlacionados, de forma a verificar a equação da reta que aproxima os pontos de valores médios, sua inclinação e dispersão dos pontos em seu entorno, viabilizando a avaliação da correlação entre os parâmetros avaliados.

Os dados da UTE Candiota III Fase C foram correlacionados utilizando os resultados pós tratamento de gases de combustão pelo dessulfurizador. Não foram avaliados os dados relativos ao consumo de cal e sua composição.

A taxa de emissão de dióxido de enxofre foi calculada pela equação 01 apresentada para a correlação com os demais parâmetros avaliados.

$$T_{SO2} = C_{SO2} \times V_{Gás} \qquad \textit{(Equação 01)}$$

T_{SO2} = Taxa de Emissão de dióxido de enxofre;

C_{SO2} = Concentração de dióxido de enxofre nos gases de combustão;

$V_{Gás}$ = Vazão de gases de combustão medidos na chaminé;

EM BRANCO

A emissão específica de dióxido de enxofre foi calculada pela equação 02 apresentada para a correlação com os demais parâmetros avaliados.

$$E_{SO2} = T_{SO2} / G \qquad \textit{(Equação 02)}$$

E_{SO2} = Emissão específica de dióxido de enxofre;

T_{SO2} = Taxa de emissão de dióxido de enxofre nos gases de combustão;

G = Geração de energia elétrica;

Na avaliação da qualidade do ar foi utilizado como referencia o valor de 0,038 ppm na conversão de $\mu g/m^3$ para o Padrão Secundário da Resolução CONAMA/03/90 para o SO_2.

Não foram correlacionados os dados de emissão atmosférica para material particulado, óxidos de nitrogênio e monóxido de carbono.

4 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados de forma gráfica, comparando os períodos avaliados, possibilitando a análise visual e comparativa das correlações realizadas.

As figuras 1, 2 e 3 apresentam os resultados da correlação da emissão de dióxido de enxofre com a geração para a Fase A e para as Unidades Geradoras III e IV da Fase B, respectivamente a UTE Candiota II, e para a UTE Candiota III Fase C, comparando os valores para o 6º período.

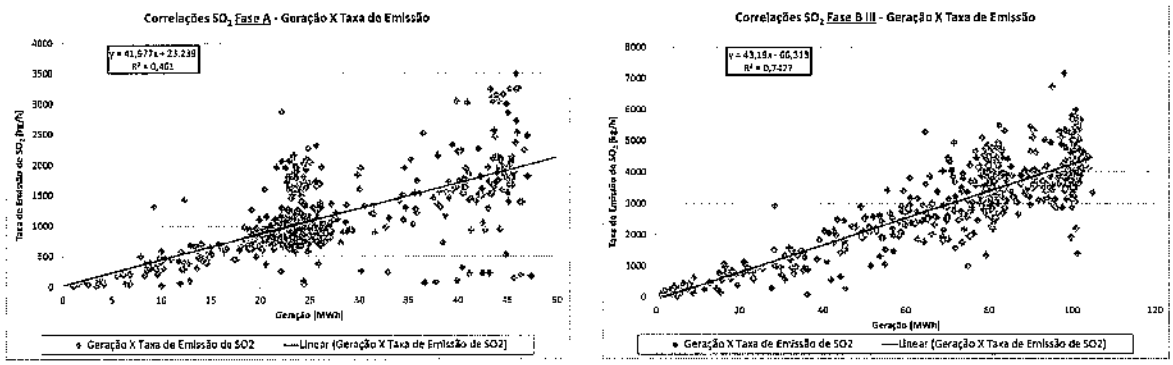


Figura 1. Correlações de Geração e Taxa de Emissão de SO_2 para a Fase A e Unidade III da Fase B.

EM BRANCO

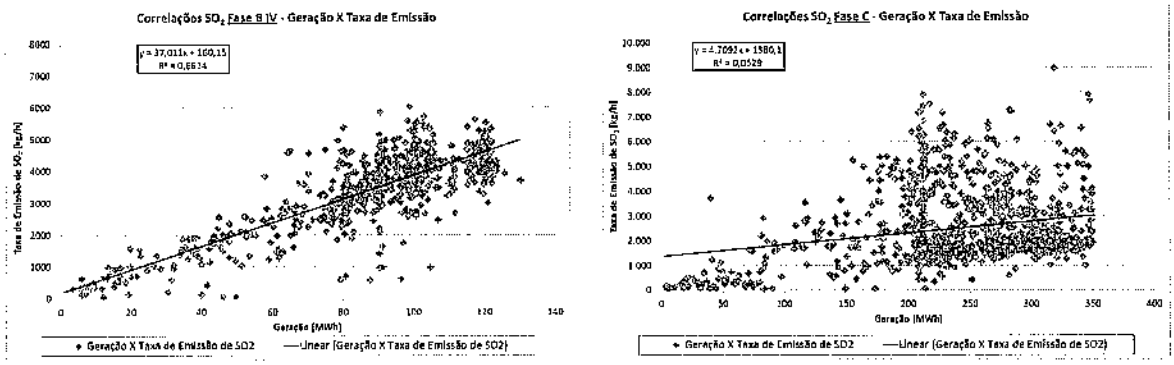


Figura 2. Correlações de Geração e Taxa de Emissão de SO_2 para a Unidade IV da Fase B e Fase C.

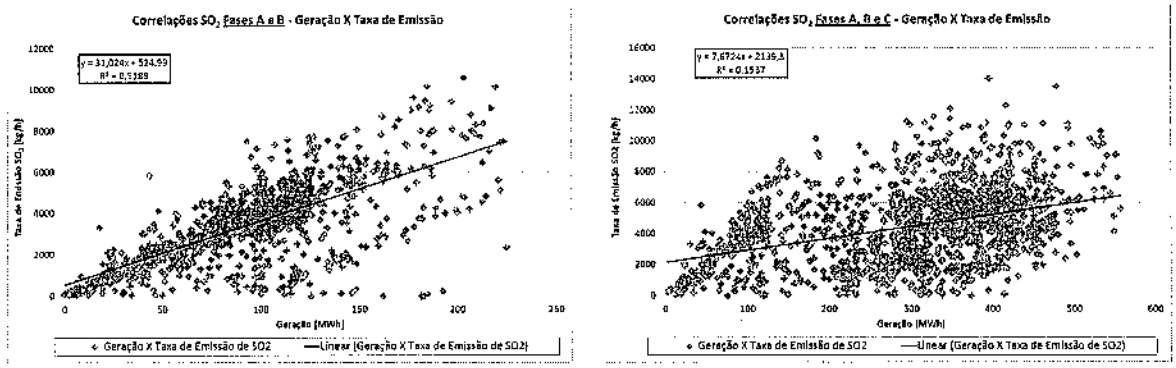


Figura 3. Correlações de Geração e Taxa de Emissão de SO_2 para as Fases A, B e C.

As figuras 4, 5 e 6 apresentam os resultados da correlação da concentração de dióxido de enxofre no ar atmosférico com a geração de energia elétrica para a Fase A e para as Unidades Geradoras III e IV da Fase B, respectivamente a UTE Candiota II, e para a UTE Candiota III Fase C, comparando os valores para o 6º período.

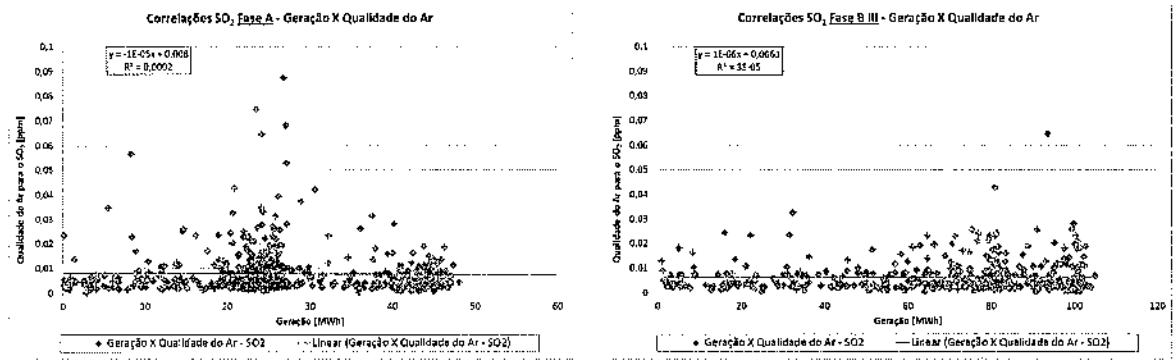


Figura 4. Correlações de Geração e Qualidade do Ar para a Fase A e Unidade III da Fase B.

EM BRANCO

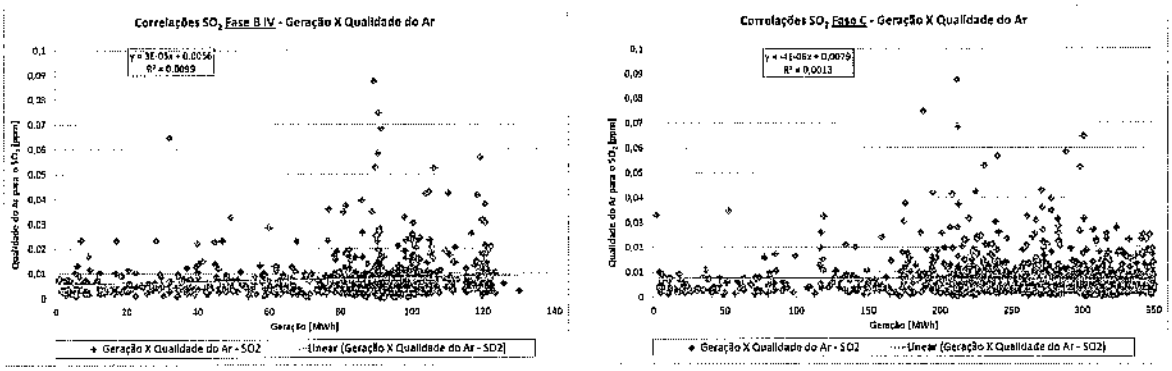


Figura 5. Correlações de Geração e Qualidade do Ar para a Unidade IV da Fase B e Fase C.

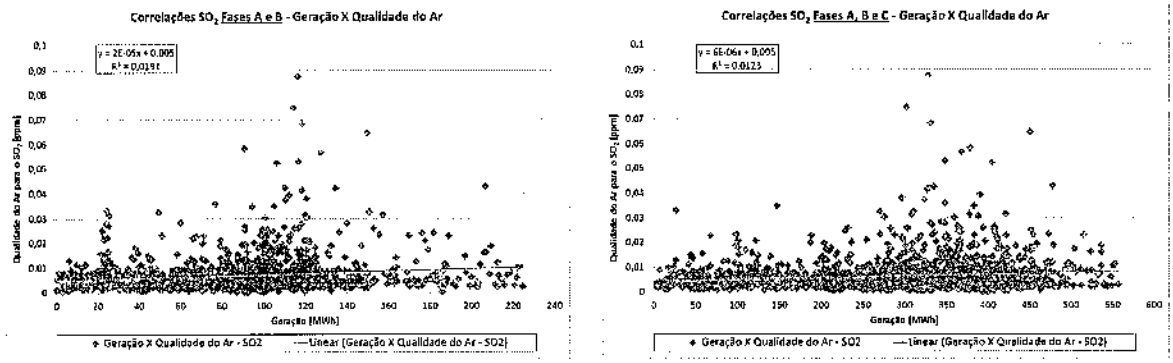


Figura 6. Correlações de Geração e Qualidade do Ar para as Fases A, B e C.

Os resultados das correlações entre as taxas de emissão e a concentração de dióxido de enxofre no ar atmosférico, estão apresentados nas figuras 7, 8 e 9 para a Fase A e para as Unidades Geradoras III e IV da Fase B, respectivamente a UTE Candiota II, e para a UTE Candiota III Fase C, comparando os valores para o 6º período.

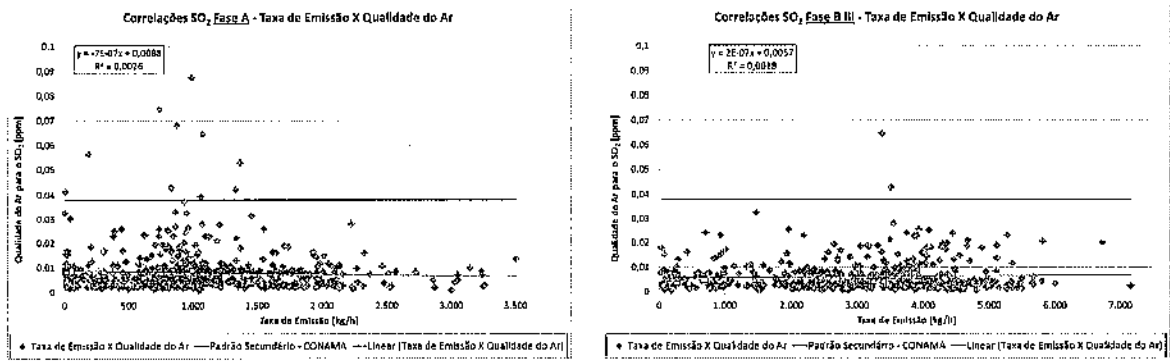


Figura 7. Correlações entre Taxa de Emissão e Qualidade do Ar para a Fase A e a Unidade III da Fase B.

EM BRANCO

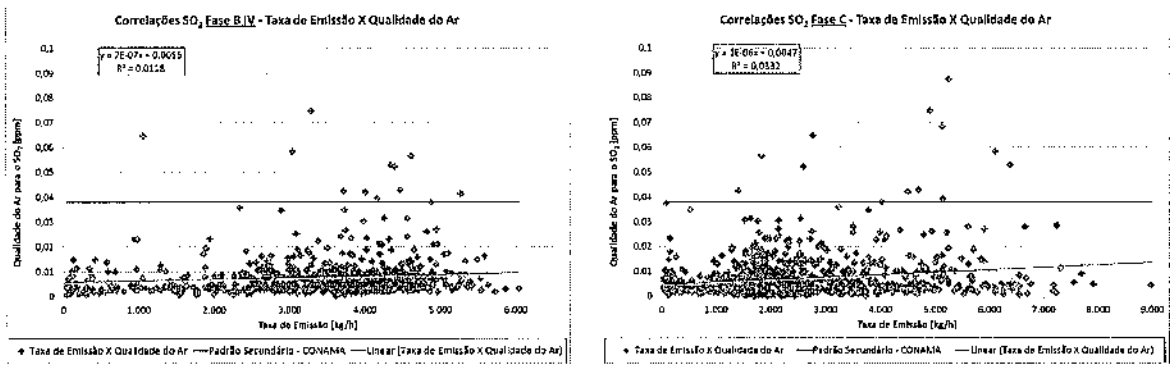


Figura 8. Correlações entre Taxa de Emissão e Qualidade do Ar para a Unidade IV da Fase B e Fase C.

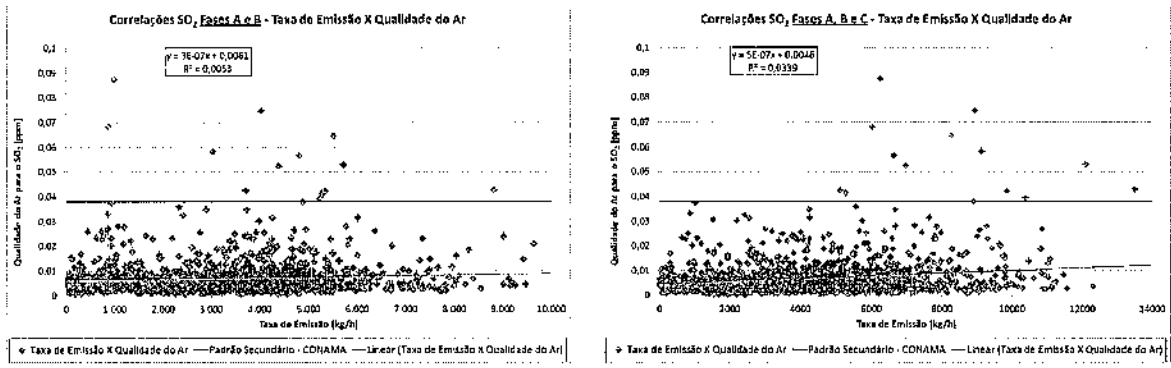


Figura 9. Correlações entre Taxa de Emissão e Qualidade do Ar para a Fase A, B e C.

As figuras 10, 11 e 12 apresentam os resultados das correlações da concentração de dióxido de enxofre no ar atmosférico com a emissão específica para a Fase A e para as Unidades Geradoras III e IV da Fase B da UTE Candiota II, e para a UTE Candiota III Fase C, comparando os valores para o 6º período.

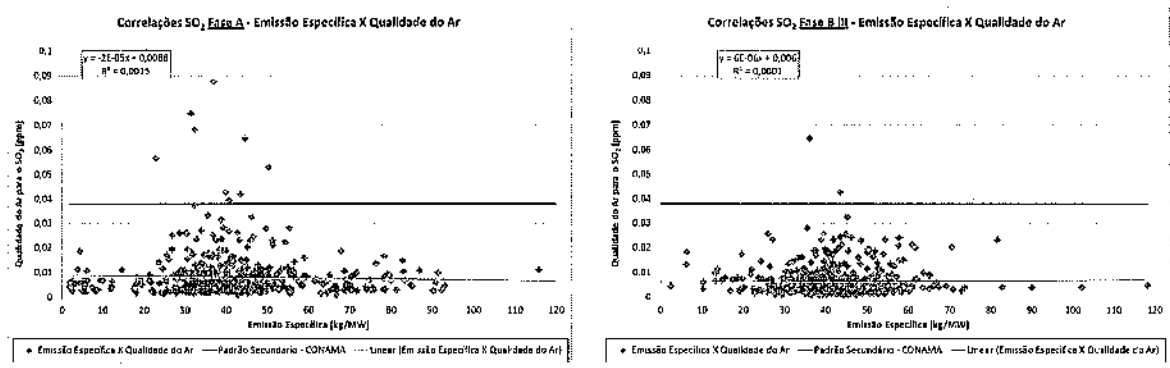


Figura 10. Correlações de Emissão Específica e Qualidade do Ar para a Fase A e Unidade III da Fase B.

EM BRANCO

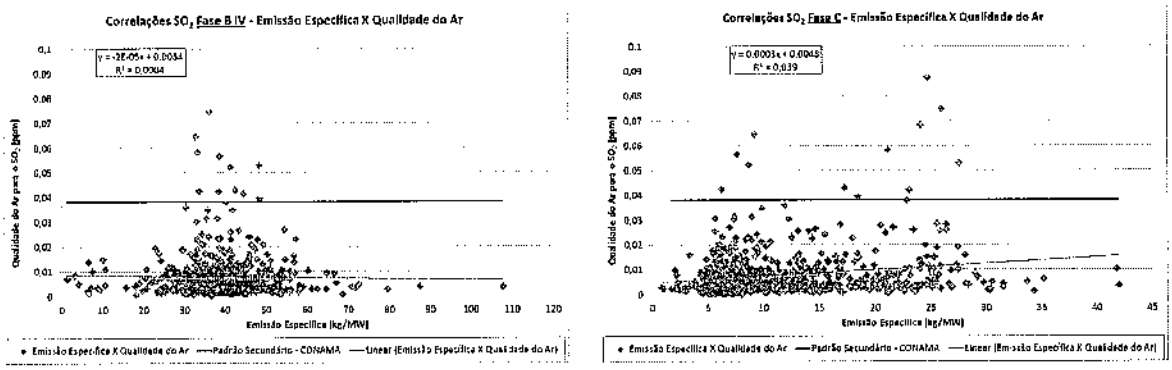


Figura 11. Correlações de Emissão Específica e Qualidade do Ar para a Unidade IV da Fase B e Fase C.

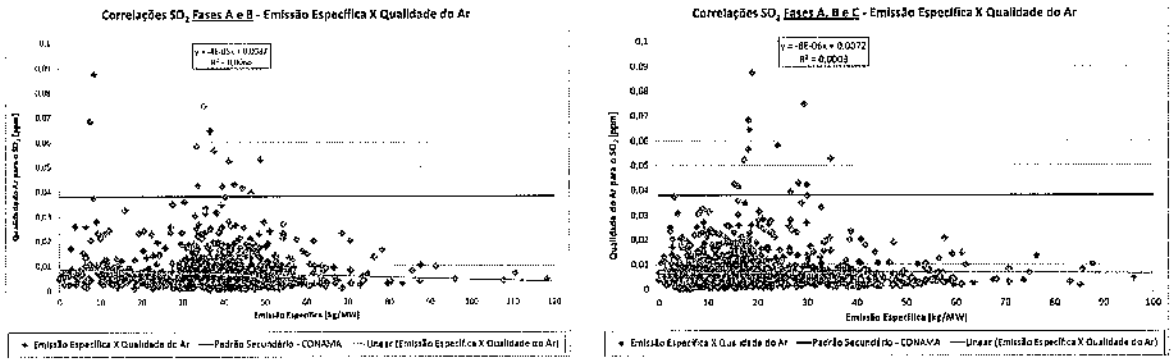


Figura 12. Correlações de Emissão Específica e Qualidade do Ar para as Fases A, B e C.

A série de figuras de 13 a 17 apresentam ainda a indicação do valor do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre, indicado pela linha vermelha dos gráficos, possibilitando a verificação do numero de eventos de ultrapassagem ocorridos cada período avaliado.

As taxas de emissão estão indicadas pela série de barras na cor verde.

A figura 13 apresenta os resultados das taxas de emissão de dióxido de enxofre e da qualidade do ar monitorados nos anos de 2011 e 2012, 1º Período avaliado, para o qual foram registrados seis eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

EM BRANCO

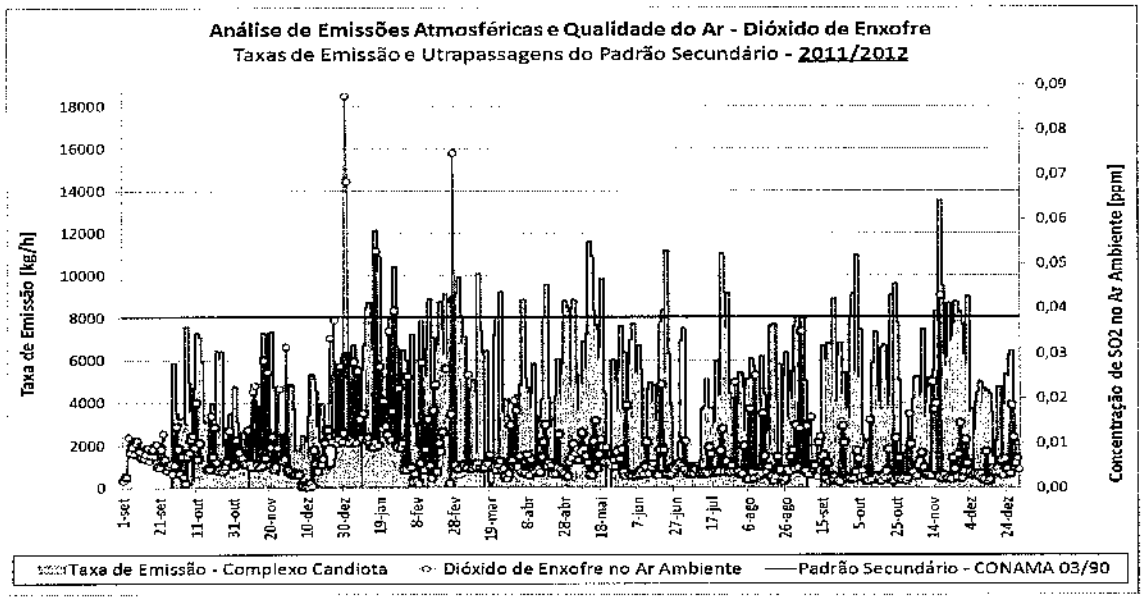


Figura 13. Taxa de emissão das Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 1º Período avaliado.

A figura 14 apresenta os resultados das taxas de emissão de dióxido de enxofre e da qualidade do ar monitorados no ano de 2013, 2º Período avaliado, para o qual foi registrado um evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

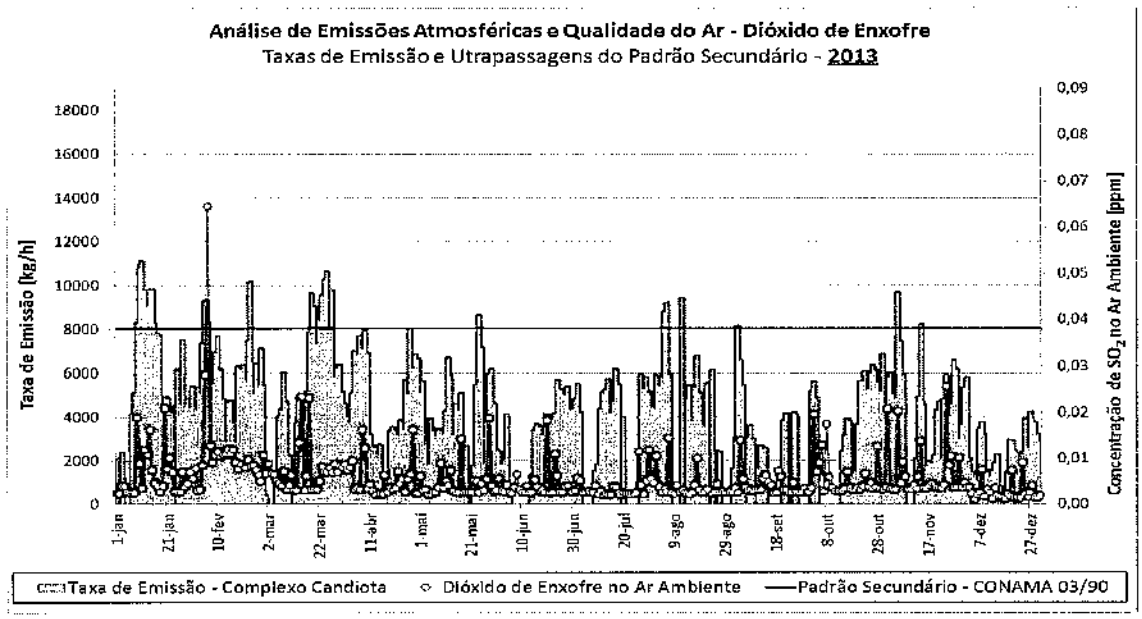


Figura 14. Taxa de emissão das Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 2º Período avaliado.

EM BRANCO

A figura 15 apresenta os resultados das taxas de emissão de SO_2 e da qualidade do ar monitorados no ano de 2014, 3º Período avaliado, para o qual foram registrados dois eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

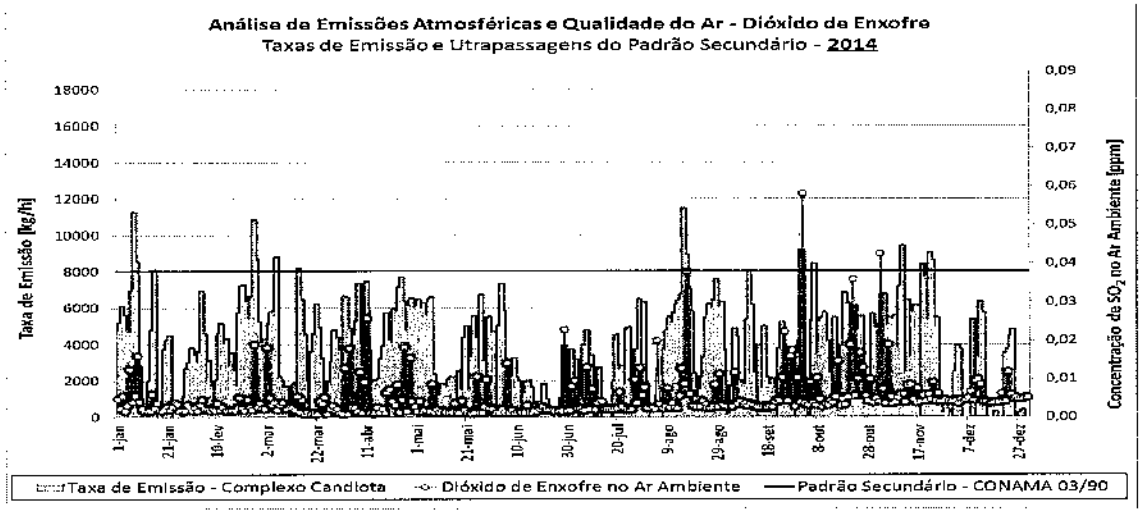


Figura 15. Taxa de emissão das Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 3º Período avaliado.

A figura 16 apresenta os resultados das taxas de emissão de SO_2 e da qualidade do ar monitorados no ano de 2015, 4º Período avaliado, para o qual foram registrados dois eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

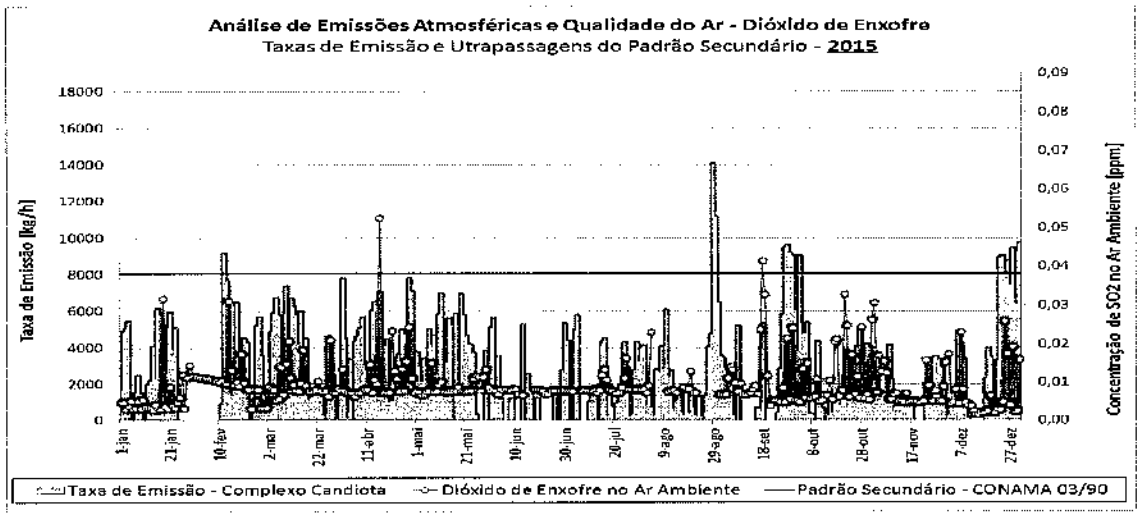


Figura 16. Taxa de emissão das Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 4º Período avaliado.

EM BRANCO

Os resultados das taxas de emissão de SO_2 e da qualidade do ar monitorados no ano de 2016, 5º Período avaliado, estão apresentados na figura 17, para o qual foram registrados dois eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

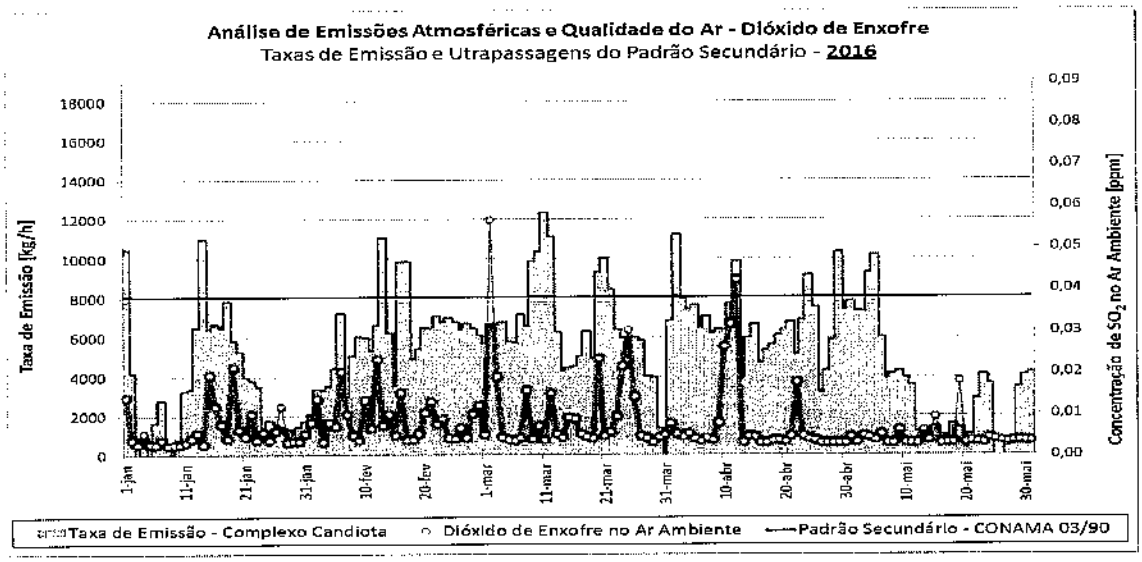


Figura 17. Taxa de emissão das Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 5º Período avaliado.

Os resultados de geração e da qualidade do ar monitorados nos anos de 2011 a 2016, 6º Período avaliado, estão apresentados na figura 18.

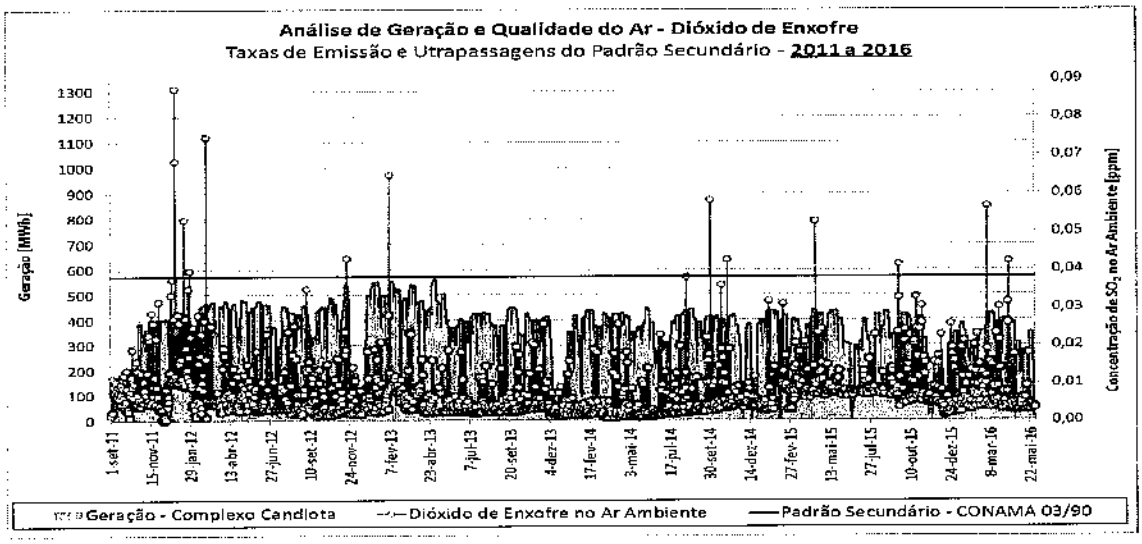


Figura 18. Geração nas Fases A, B e C e Qualidade do Ar para ao SO_2 no 6º Período avaliado.

EM BRANCO

As figuras 19 a 42 apresentam os registros de 13 eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre, ocorridos nos anos de 2011 a 2016, 6º Período avaliado. A análise considerou três dias antes e três dias após o registro do evento de forma a verificar a influencia da geração e da taxa de emissão de SO_2 em cada ocorrência.

As figuras 19 e 20 apresentam a avaliação do 1º e 2º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

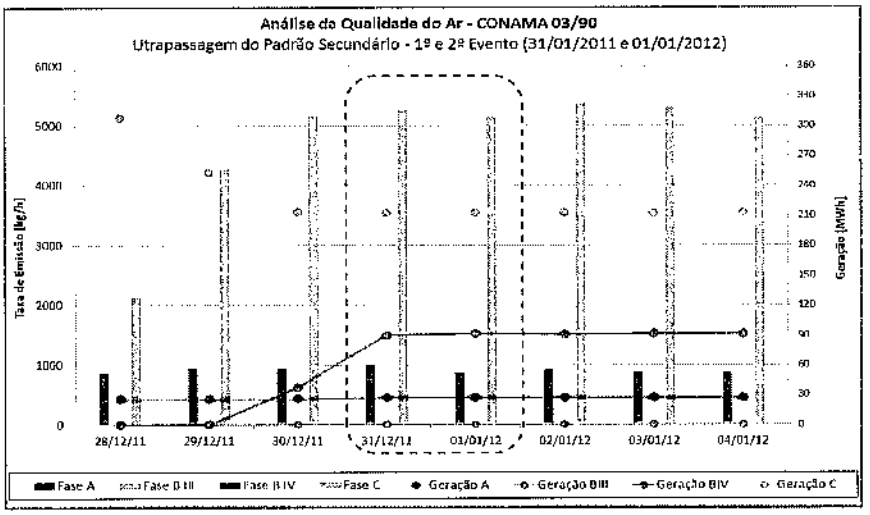


Figura 19. Geração e Taxa de Emissão do 1º e 2º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

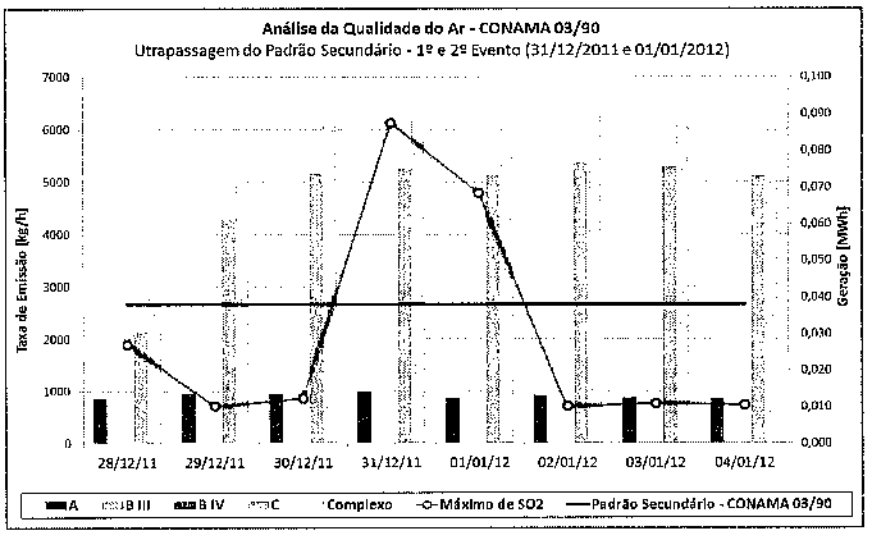


Figura 20. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 – 1º e 2º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 21 e 22 apresentam a avaliação do 3º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

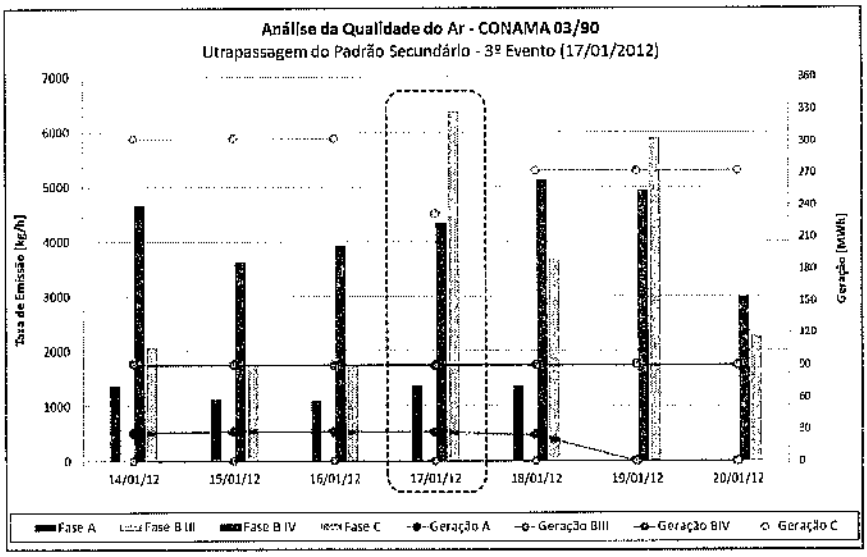


Figura 21. Geração e Taxa de Emissão do 3º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

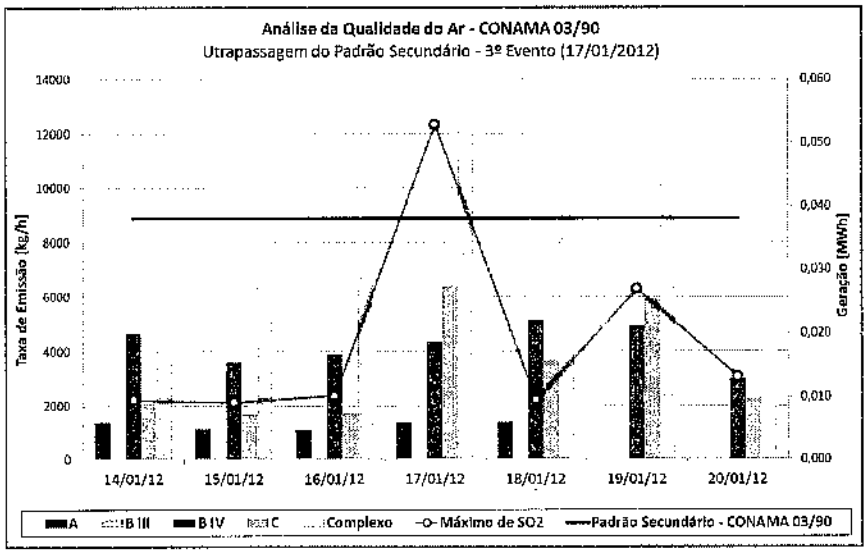


Figura 22. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 3º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 23 e 24 apresentam a avaliação do 4º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

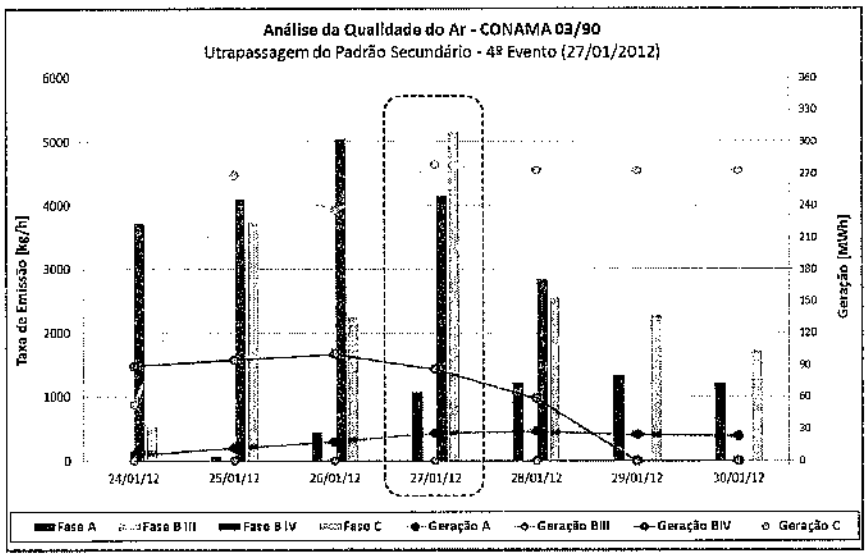


Figura 23. Geração e Taxa de Emissão do 4º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

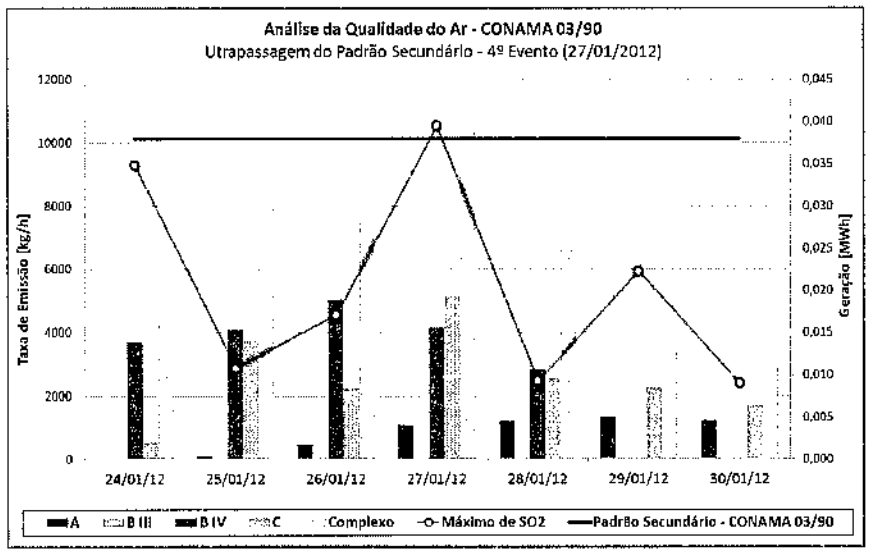


Figura 24. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 4º Evento (6º Periodo).

EM BRANCO

As figuras 25 e 26 apresentam a avaliação do 5º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

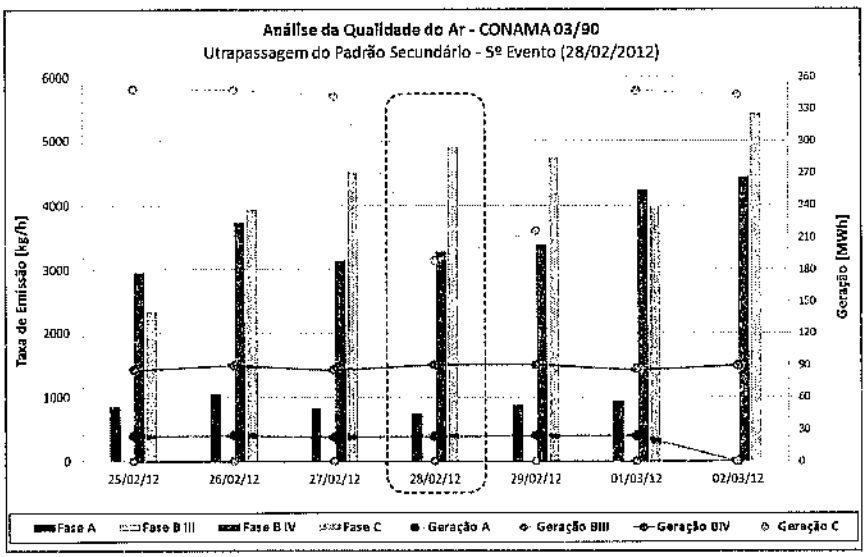


Figura 25. Geração e Taxa de Emissão do 5º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

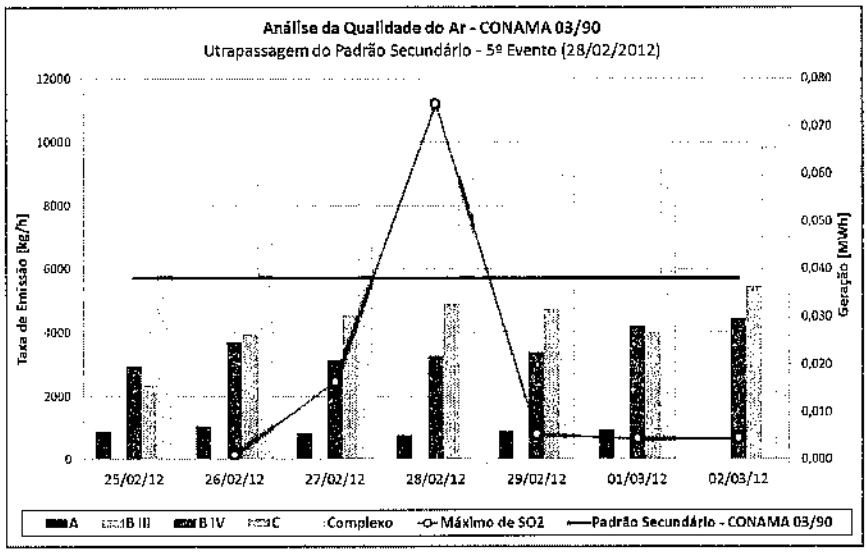


Figura 26. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 5º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 27 e 28 apresentam a avaliação do 6º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

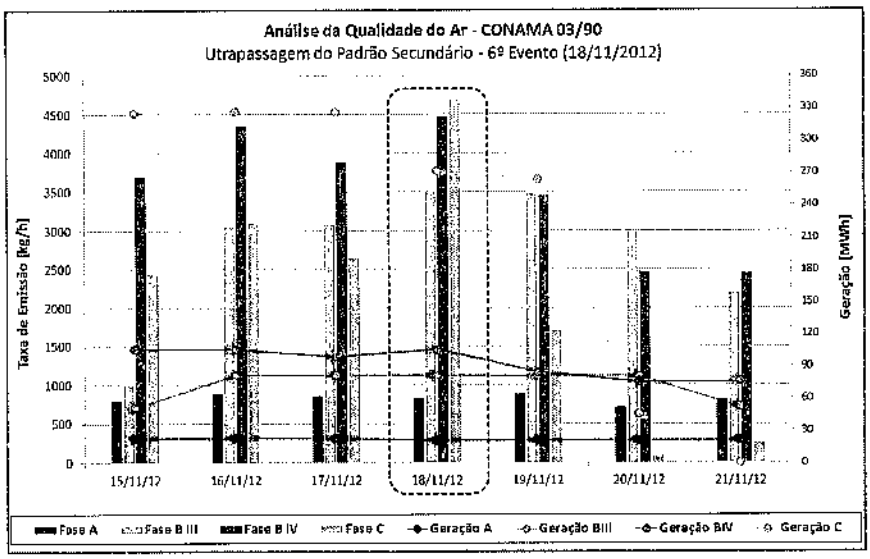


Figura 27. Geração e Taxa de Emissão do 6º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

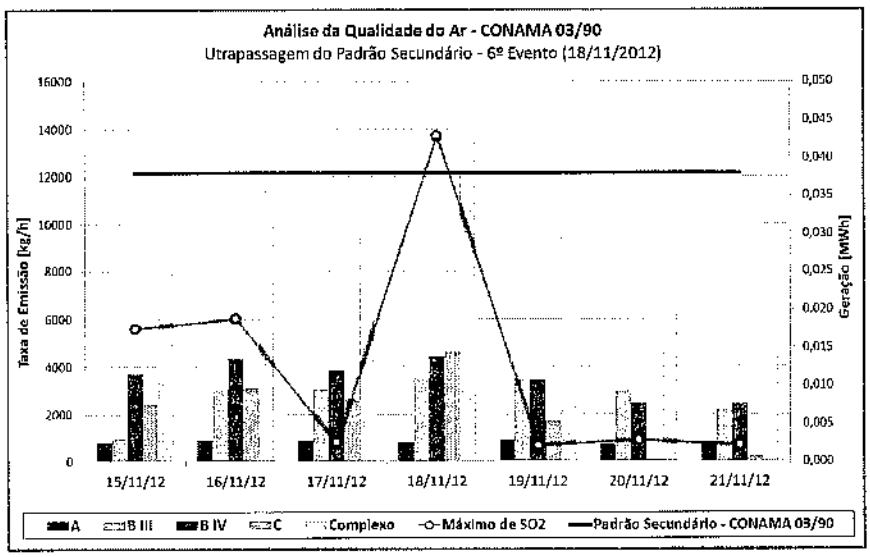


Figura 28. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 6º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 29 e 30 apresentam a avaliação do 7º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

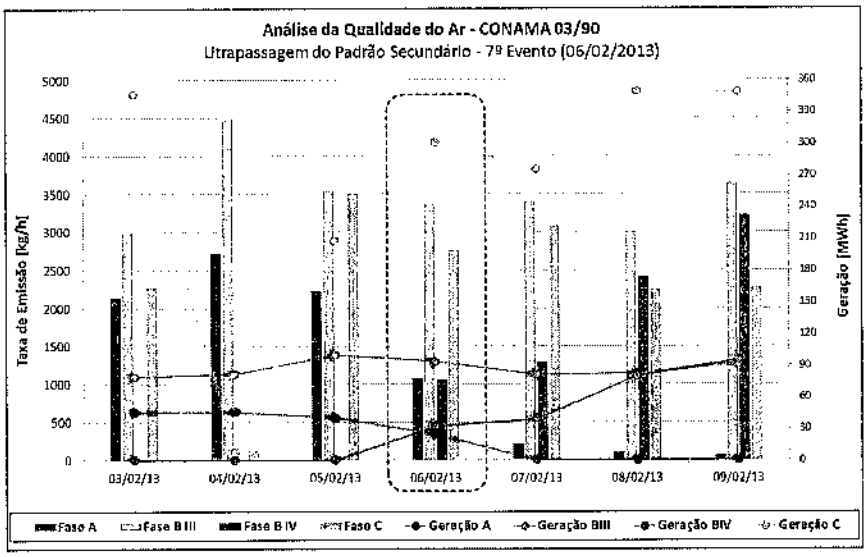


Figura 29. Geração e Taxa de Emissão do 7º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

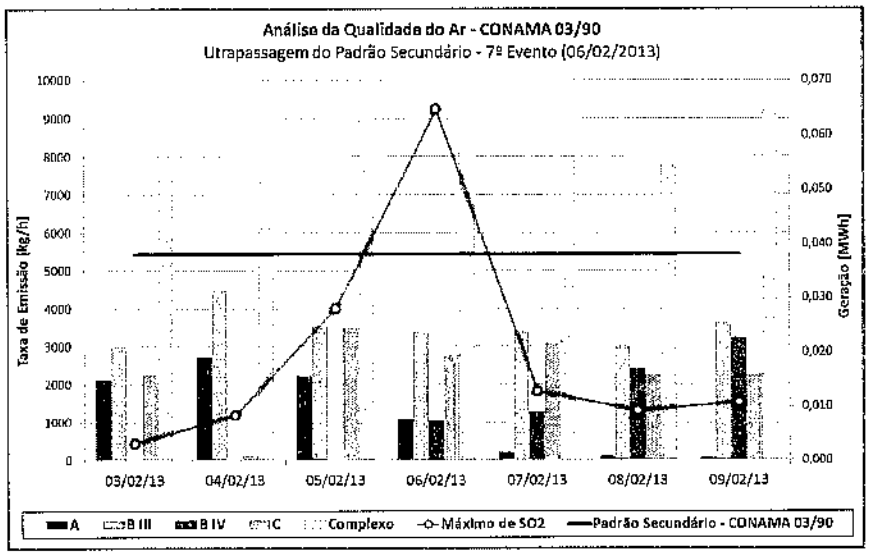


Figura 30. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 7º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 31 e 32 apresentam a avaliação do 8º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

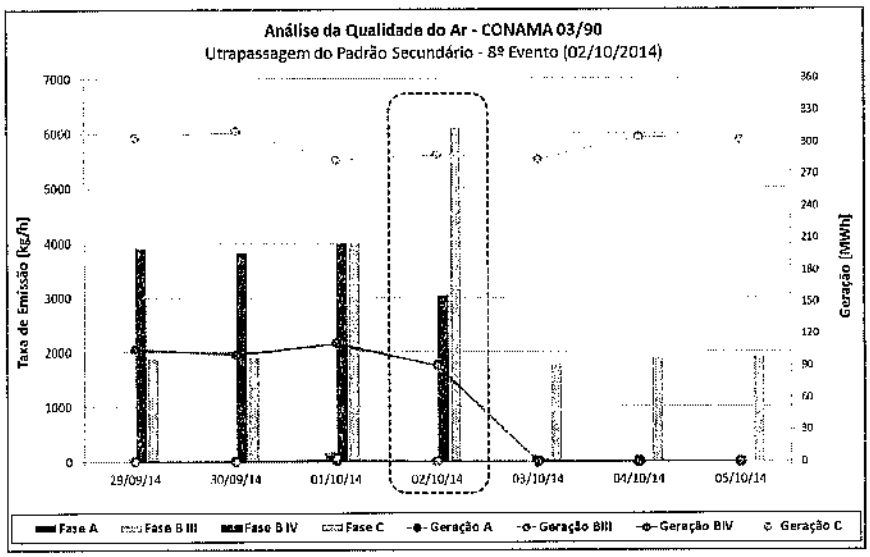


Figura 31. Geração e Taxa de Emissão do 8º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

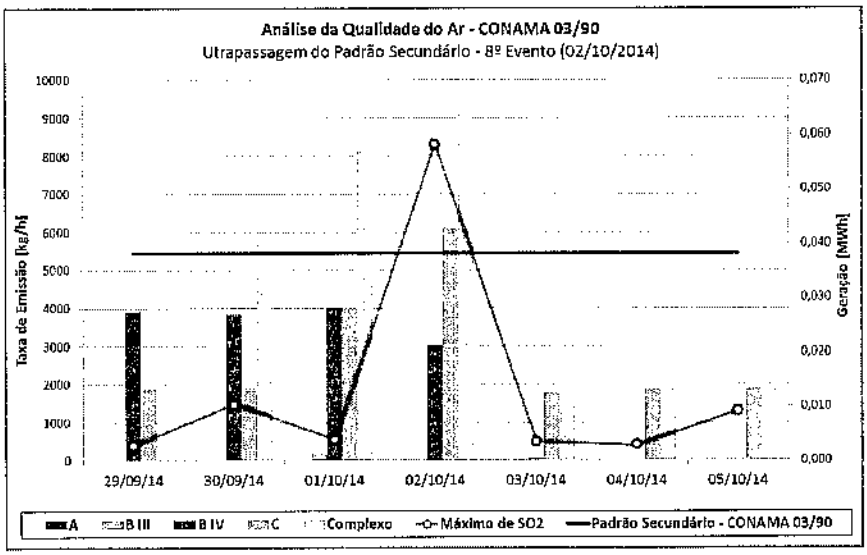


Figura 32. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 8º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 33 e 34 apresentam a avaliação do 9º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

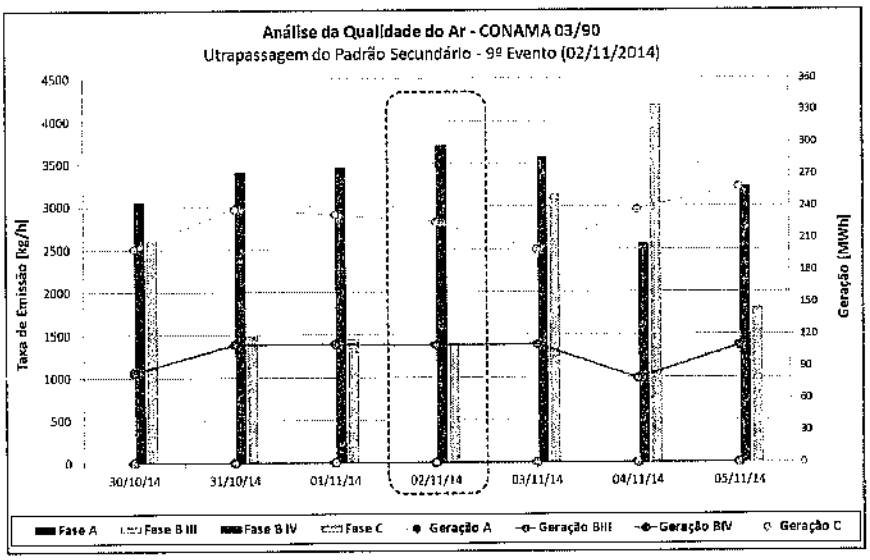


Figura 33. Geração e Taxa de Emissão do 9º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

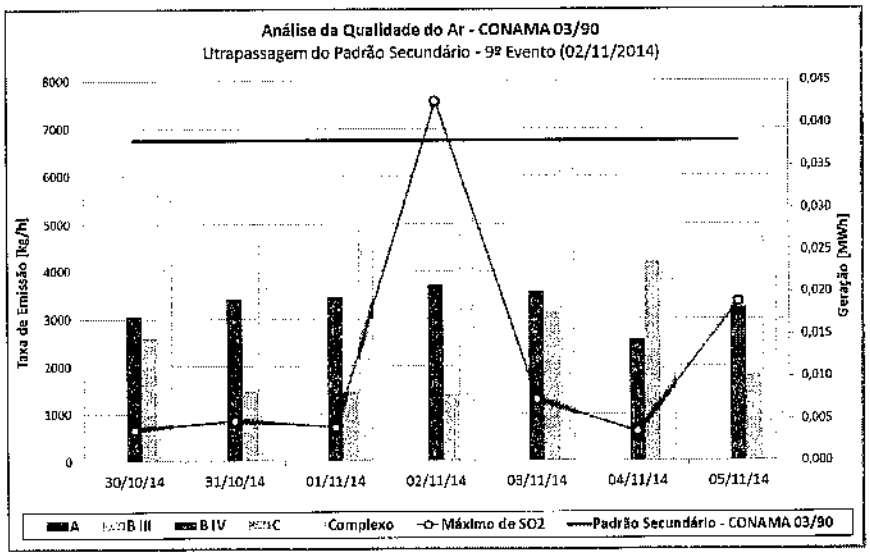


Figura 34. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 9º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 35 e 36 apresentam a avaliação do 10º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

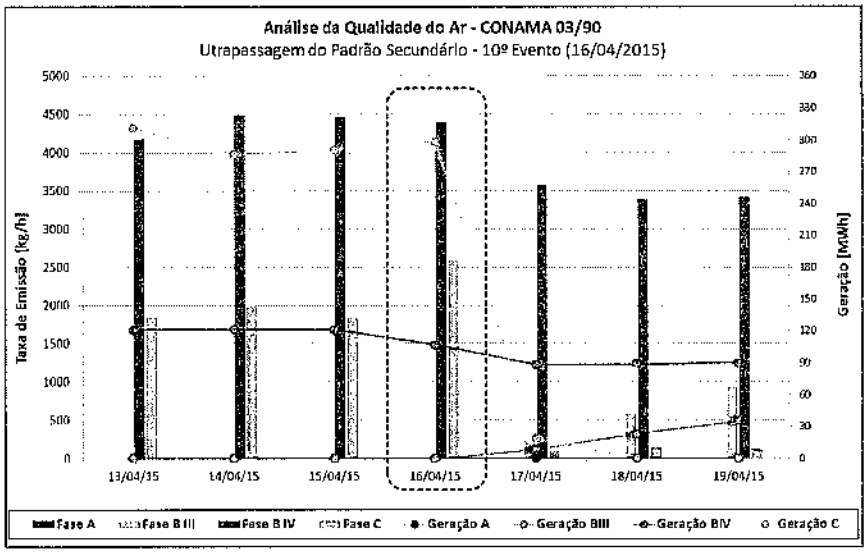


Figura 35. Geração e Taxa de Emissão do 10º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

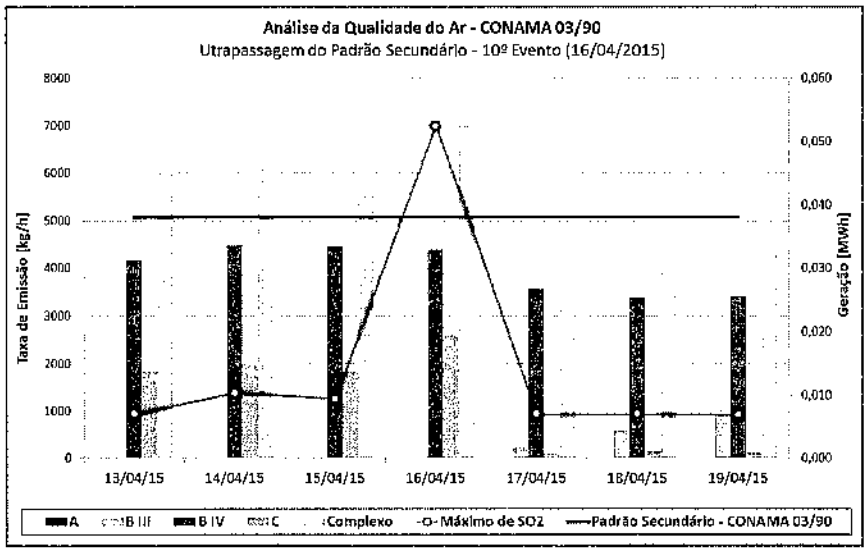


Figura 36. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 10º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 37 e 38 apresentam a avaliação do 11º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

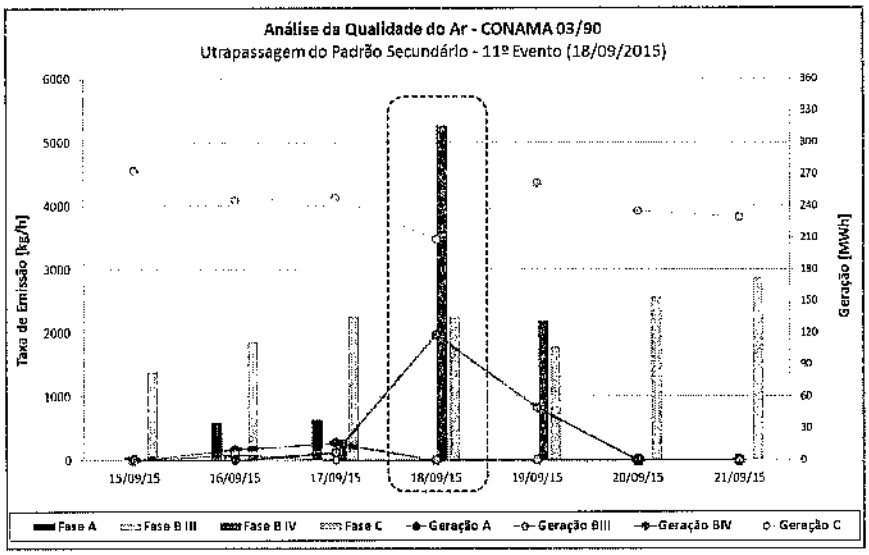


Figura 37. Geração e Taxa de Emissão do 11º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

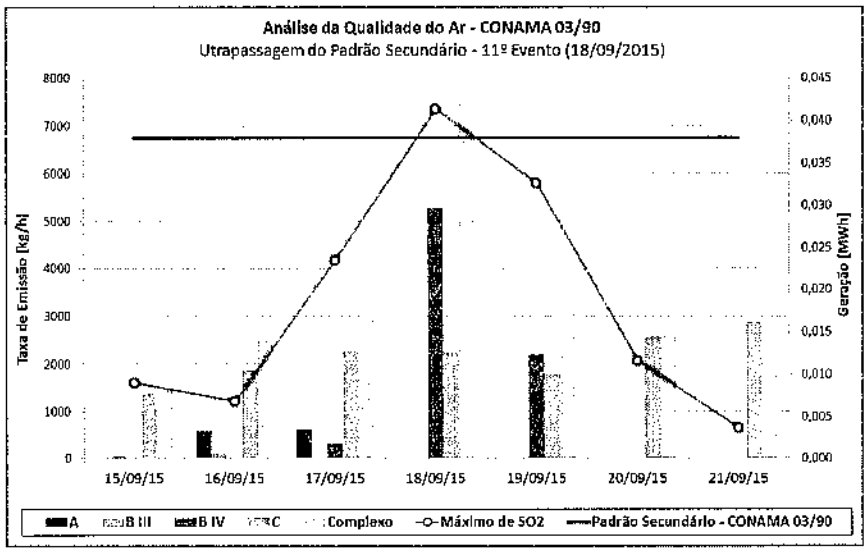


Figura 38. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 11º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 39 e 40 apresentam a avaliação do 12º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

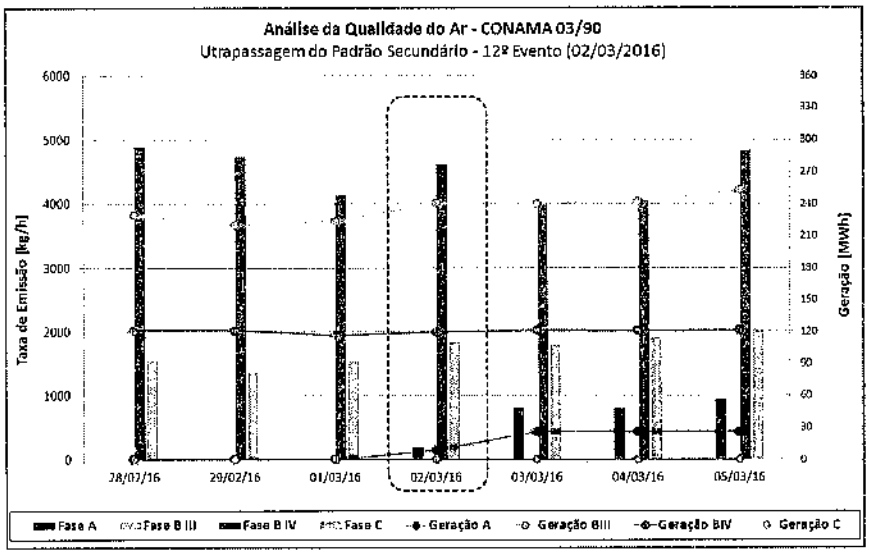


Figura 39. Geração e Taxa de Emissão do 12º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

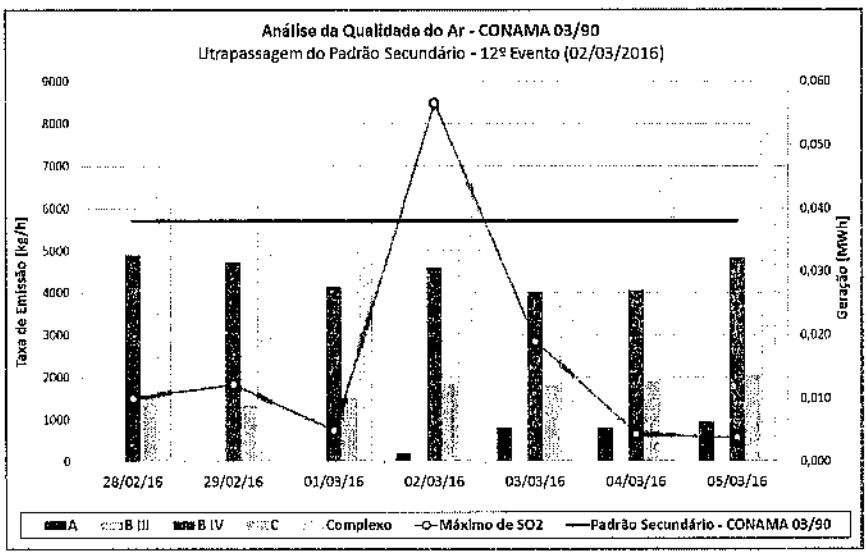


Figura 40. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 12º Evento (6º Período).

EM BRANCO

As figuras 41 e 42 apresentam a avaliação do 13º evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado.

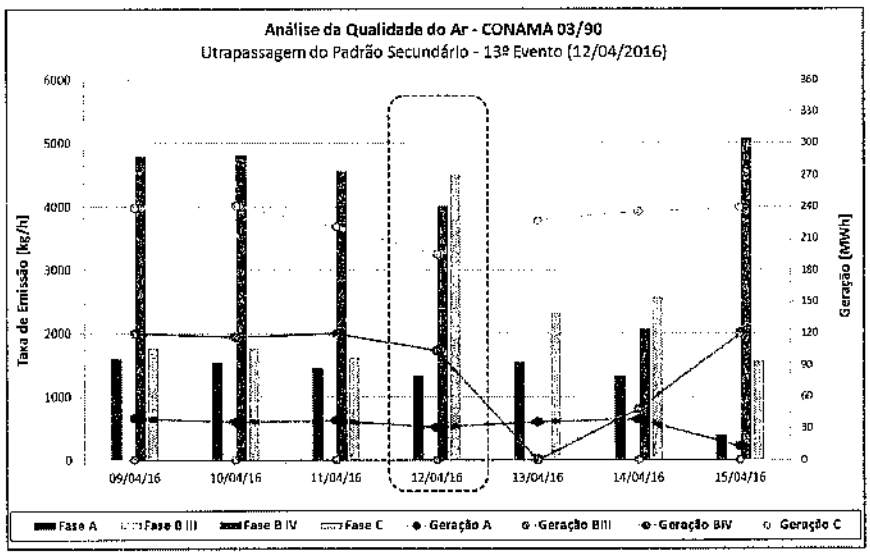


Figura 41. Geração e Taxa de Emissão do 13º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

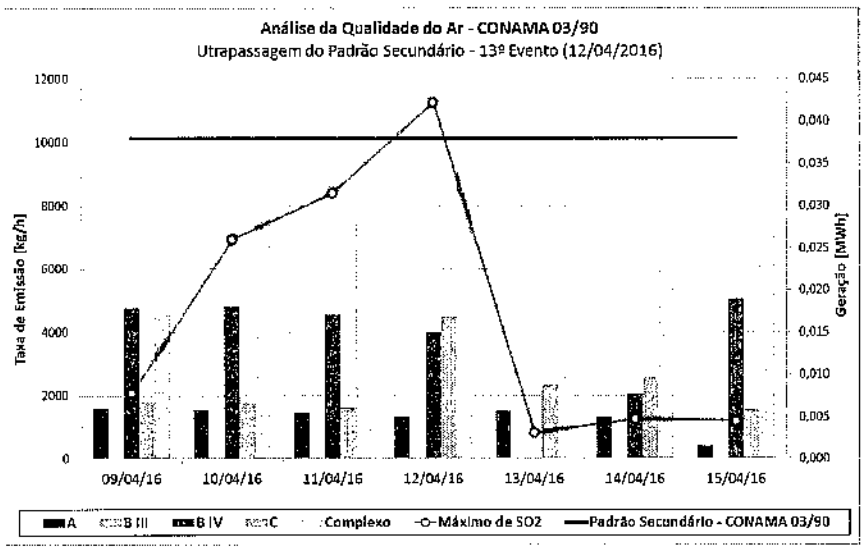


Figura 42. Violação de Qualidade do Ar para o SO_2 - 13º Evento (6º Período).

EM BRANCO

Os dados de geração, taxa de emissão, emissão específica e qualidade do ar está apresentado na Tabela 2 para cada evento de ultrapassagem do Padrão Secundário de qualidade do ar da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre registrado, indicando a estação de monitoramento da qualidade do ar que o registrou.

Tabela 2. Registros de Violação da Qualidade do Ar para o 6º Período Avaliado.

Ano	**Dia**	**Fases A/B**	**Fase C**	**Fases A/B**	**Fase C**	**Fases A/B**	**Fase C**	**Máximo de SO_2**	**Estação**
2011	**31/12/11**	117	213	5.332	5.259	45,77	24,74	0,0875	Candiota
2012	**01/01/12**	119	213	5.301	5.136	44,72	24,12	0,0684	Candiota
	17/01/12	117	232	5.714	6.384	48,82	27,57	0,0529	Candiota
	27/01/12	112	278	5.232	5.147	46,61	18,49	0,0395	Candiota
	28/02/12	114	189	4.027	4.915	35,23	26,03	0,0747	Três Lagoas
	18/11/12	207	271	8.808	4.697	42,59	17,31	0,0429	Três Lagoas
2013	**06/02/13**	150	301	5.515	2.769	36,78	9,20	0,0647	Candiota
2014	**02/10/14**	91	288	3.034	6.103	33,42	21,16	0,0582	Candiota
	02/11/14	110	225	3.717	1.406	33,66	6,24	0,0426	Candiota
2015	**16/04/15**	106	298	4.395	2.594	41,28	8,69	0,0525	Candiota
	18/09/15	119	209	5.279	4.330	44,52	20,72	0,0414	Candiota
2016	**02/03/16**	128	241	4.807	1.836	37,66	7,63	0,0566	Candiota
	12/04/16	135	195	5.338	4.513	39,66	23,12	0,0422	Candiota
Total	**Média**	**87**	**249**	**3.366**	**2.435**	**38,35**	**10,70**	**0,0067**	
	Máximo	**225**	**351**	**10.592**	**8.972**	**186,43**	**41,97**	**0,0875**	
	Mínimo	**0**	**2**	**50**	**51**	**0,00**	**0,00**	**0,0001**	

A figura 43 apresenta os resultados de taxa de emissão de dióxido de enxofre para todo o Complexo Termelétrico de Candiota, de forma gráfica e numérica, em cada evento de ultrapassagem do Padrão Secundário para o SO_2. Os resultados individuais de taxa de emissão para as Fases A e B de Candiota II e

EM BRANCO

para a UTE Candiota III Fase C, os máximos de concentração de SO_2 registrados em cada evento, bem como as médias e os máximos relativos ao 6º Período avaliado, também estão indicadas nesta figura.

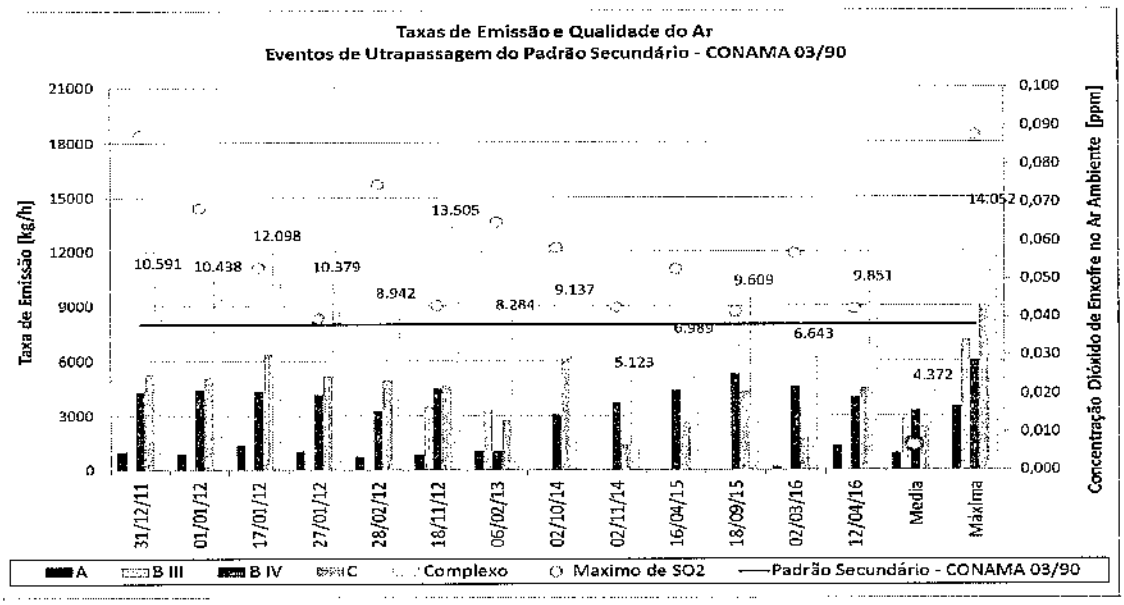


Figura 43. Geração e Taxa de Emissão do 3º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

A figura 44 apresenta a mesma análise da figura 43, porém para os valores de geração de energia em cada evento de ultrapassagem.

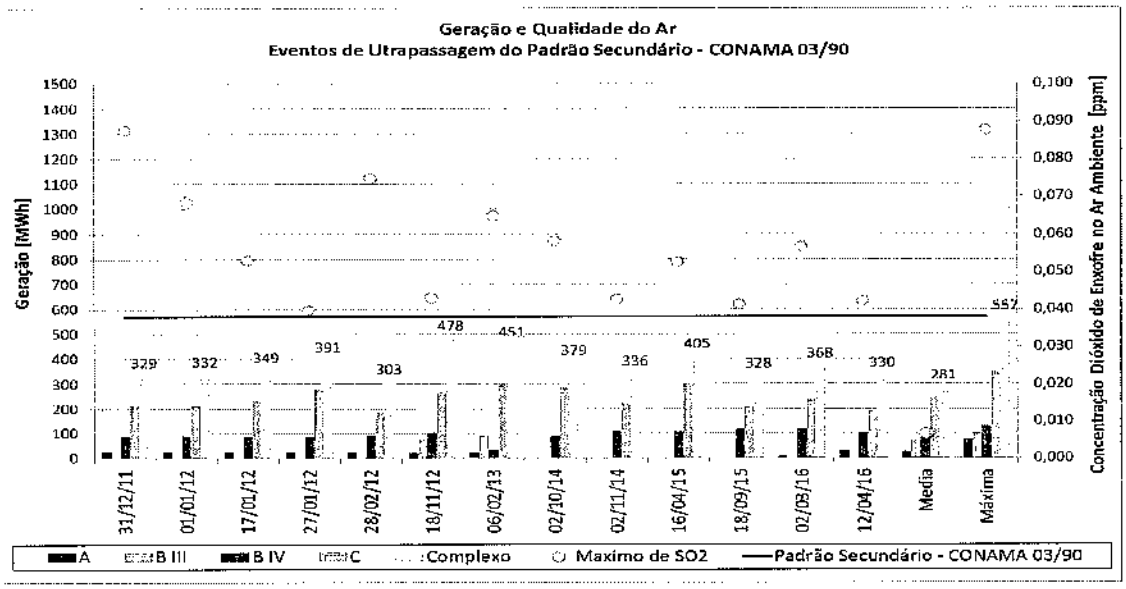


Figura 44. Geração e Taxa de Emissão do 3º Evento Violação de Qualidade do Ar para o SO_2.

EM BRANCO

5 CONCLUSÃO

As avaliações realizadas consideraram especificamente a emissão atmosférica de dióxido de enxofre como resultado da geração de energia elétrica a partir do carvão mineral pela Eletrobras CGTEE e seus impactos na qualidade do ar para a Região de Candiota/RS.

Na análise de correlações foram utilizadas informações do monitoramento de emissões atmosféricas e de qualidade do ar disponíveis no Sistema de Informações Ambientais – SIA, que transmite os dados do monitoramento ambiental da Eletrobras CGTEE ao IBAMA de forma on-line. As informações de geração de energia foram disponibilizadas pela área de comercialização de energia da Eletrobras CGTEE. A avaliação dos dados e correlações foi realizada de forma gráfica, facilitando a visualização e interpretação das informações disponibilizadas.

Os gráficos das figuras 1, 2 e 3 demonstram a correlação direta entre a geração e a taxa de emissão para as Unidades Geradoras das Fases A e B de Candiota II. Para a UTE Candiota III Fase C a correlação se apresenta menor, com maior dispersão dos dados, representado pelo coeficiente linear mais próximo de zero (0,053), devido a utilização do processo de dessulfurização dos gases de combustão que reduz significativamente as taxas de emissão de dióxido de enxofre.

Os gráficos das figuras de 4 a 12 indicam a ausência de correlação crescente entre os dados de geração, taxa de emissão e emissão específica com a concentração de dióxido de enxofre no ar ambiente e por consequência na qualidade do ar, verificada pela linha de tendência aplicada à correlação, que apresenta em sua equação da reta, coeficiente angular próximo de zero.

Os gráficos das figuras de 13 a 18 apresentam geração e as taxas de emissão de dióxido de enxofre relacionadas aos eventos de ultrapassagem do padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre para todos os períodos avaliados, demostrando que a ocorrência da ultrapassagem está associada a outro fator sinérgico a emissão do dióxido de enxofre, devido a diversos períodos similares em valores para a mesma geração e taxa de emissão sem a ocorrência de comprometimento da qualidade do ar.

A avaliação individual dos eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre está apresentada nas figuras de 19 e 42, associando em linha de tempo, três dias anteriores e três posteriores ao registro de todos os eventos analisados, de forma a avaliar as condições de geração e taxa de emissão no período da ocorrência. Não foi verificada a permanência de limiares aos valores definidos pela Resolução CONAMA 03/90 nos períodos que antecederam e/ou sucederam cada evento, tratando-se assim de ocorrências isoladas. O primeiro período avaliado, que compreende o final do ano de 2011 e o ano de 2012 foi o mais crítico para a qualidade do ar, registrando seis eventos de ultrapassagem.

Foram identificados treze eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre nos períodos avaliados, entre os anos de 2011 e 2016, dos quais onze foram registrados na Estação Candiota de monitoramento da qualidade do ar, localizada a aproximadamente três quilômetros da fonte emissora na direção preferencial dos ventos. Não foi percebida a relação direta entre as variações nas

EM BRANCO

taxas de emissão das Fases A e B e o aumento de concentração de dióxido de enxofre no ar ambiente em todos os eventos de ultrapassagem avaliados nas figuras de 19 a 42. Da mesma forma para a UTE Candiota III Fase C, quando em operação em regime de eventos não usuais com impossibilidade operacional do sistema de dessulfurização, os dados avaliados indicam a inexistência de relação exclusiva com os eventos de comprometimento da qualidade do ar na região.

Os gráficos das figuras 43 e 44 apresentam os resultados de taxa de emissão de dióxido de enxofre e geração individuais e para todo o Complexo Termelétrico de Candiota em cada evento de ultrapassagem do Padrão Secundário para o SO_2. Não restou percebida a relação direta, ou linearidade, entre taxa de emissão e geração com a qualidade do ar, pois temos baixos valores de emissão e geração com altas concentrações de SO_2 no ar ambiente e vice-versa.

Não foi verificada a correlação direta entre geração, taxa de emissão atmosférica e/ou emissão específica de dióxido de enxofre com os máximos de concentração deste poluente registrados na qualidade do ar. Verifica-se que a qualidade do ar na Região de Candiota está associada mais a fatores de dispersão dos poluentes atmosféricos do que a emissão destes, conforme verificado em períodos específicos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre.

Uma relação discreta entre a geração e a qualidade do ar foi verificada quando avaliado ponto a ponto as médias diárias, porém a correlação destes dados não indica de forma robusta esta dependência.

Com base nos dados avaliados é possível concluir a qualidade do ar na região de Candiota tem relação direta com as condições climáticas de dispersão de poluentes atmosféricos emitidos por diversas fontes, estando os eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 para o dióxido de enxofre associados mais associados à dispersão de poluente do a sua emissão.

A Eletrobras CGTEE utiliza um protocolo de operação em regime de eventos não usuais, em avaliação pelo IBAMA, relacionados às emissões de dióxido de enxofre e material particulado, de forma a se antever e evitar novas ocorrências de violações da qualidade do ar, atuando diretamente em suas fontes emissoras, com redução de carga e substituição de combustíveis. Os eventos de ultrapassagem do Padrão Secundário da Resolução CONAMA 03/90 nem sempre são evitados devido à ocorrência de periodos com baixa dispersão atmosférica. Alternativas de avaliação prognóstica da qualidade do ar, com previsão de períodos de baixa dispersão atmosférica, podem ser utilizadas, de forma experimental, para qualificar o monitoramento ambiental e a gestão da qualidade do ar para os padrões da Resolução CONAMA 03/90, na área de influência direta de seus empreendimentos em Candiota/RS.

Candiota, 04 de agosto de 2016.

Luis Eduardo Brose Piotrowicz
Engenheiro Químico
Divisão de Meio Ambiente

EM BRANCO

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

RESOLUÇÃO Nº 141, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016
Documento nº 00000.009819/2016-16

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO da AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência a que se refere a Portaria nº 100, de 23 de maio de 2013, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 600ª Reunião Ordinária, realizada em 22 de fevereiro de 2016, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e com base nos elementos do Processo nº 02501.001013/2001-70, resolveu:

Art. 1º Aprovar o ato relacionado com outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, discriminado abaixo.

Ato	Outorga de direito de uso de recursos hídricos
Objeto do ato	Usos de Recursos Hídricos de domínio da União constantes da Declaração CNARH nº 148420
Interessado	Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica
Município	Candiota
UF	RS
Finalidade	Indústria
Corpo hídrico	Arroio Candiota
Efeitos legais	10 anos

Art. 2º As características técnicas da solicitação de uso de recursos hídricos do empreendimento constante desta Resolução estão disponíveis nos endereços eletrônicos http://cnarh.ana.gov.br e http://www2.ana.gov.br/outorga.

Art. 3º O interessado constante desta Resolução deverá cumprir, naquilo que lhe couber, o disposto na Resolução n.º 833, de 05 de dezembro de 2011.

Art. 4º Esta Resolução revoga a Resolução ANA nº. 450, de 23 de outubro de 2006, publicada no DOU em 26 de outubro de 2006, seção 1, página 61, por motivo de alteração de outorga.

Art.5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

EM BRANCO

Eletrobras
CGTEE

Carta DE-035/2016

Porto Alegre, 15 de julho de 2016.

Ilma. Sra
ROSE MIRIAN HOFMANN
Diretora de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
CEP 70818-900 Brasília/DF

ASSUNTO: Reabertura do Processo no. 02001.001375/2012-54, referente ao Licenciamento Ambiental Federal para Implantação da Usina Termelétrica Candiota Fase D.

Prezada Senhora,

Em 10 de abril de 2012, a Eletrobras CGTEE protocolou por meio do Sistema Informatizado do Licenciamento Ambiental Federal – SisLic, disponível no site do IBAMA, o Formulário para Abertura de Processo – FAP visando à instauração de processo de licenciamento ambiental para a implantação, no município de Candiota/RS, da Usina Termelétrica Candiota Fase D, com capacidade total a ser instalada de 600 MW, composta de duas unidades de 300 MW à carvão mineral nacional oriundo da jazida de Candiota, com tecnologia de queima em leito fluidizado circulante.

Conforme determina a Instrução Normativa nº 184/2008, após verificação da abertura do processo de licenciamento por parte do IBAMA, sob número 02001.001375/2012-54, a Eletrobras CGTEE protocolou em 07 de julho de 2012, também via SisLic/IBAMA, proposta de Termo de Referência para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental para a obtenção da Licença Prévia do empreendimento pretendido.

Em 13 de setembro de 2013, a Diretoria de Licenciamento do IBAMA (DILIC/IBAMA), encaminhou à Eletrobras CGTEE o Ofício 0200.011692/2013-60 DILIC/IBAMA, contendo os "Termos de Referência para a Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental para fins de Licenciamento Ambiental Federal da Usina Termelétrica Candiota Fase D", compostos por:

i. Termo de Referência para Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);

ii. Termo de Referência para Estudo de Dispersão Atmosférica;

iii. Termo de Referência para Estudo de Análise de Risco (EAR);

Eletrobras
CGTEE

Em 29 de outubro de 2013, a DILIC/IBAMA encaminhou a Eletrobras CGTEE o Ofício 02001.013359/2013-95 COEND/IBAMA, complementar ao Ofício 0200.011692/2013-60 DILIC/IBAMA, contendo o Módulo I da Instrução Técnica para a Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental por Fontes Termelétricas Convencionais.

Entretanto, segundo o artigo 12 da Instrução Normativa nº 184, de 17 de Julho de 2008, os termos de referência definitivos, encaminhados pelo IBAMA ao empreendedor, têm validade de 02 (dois) anos, tendo, portanto, expirado em setembro de 2015.

Em reunião realizada em 25 janeiro de 2016, nas dependências do IBAMA em Porto Alegre, com a participação de representantes da Eletrobras CGTEE, IBAMA, Eletrobras e Ministério de Minas e Energia, foi sugerido pelos técnicos do IBAMA presentes, que ao invés da Eletrobras CGTEE requerer abertura de novo processo de licenciamento ambiental federal da Usina Termelétrica Candiota Fase D no SisLic, que fosse solicitado, através de carta, a reabertura do processo em questão.

Ante o exposto, a Eletrobras CGTEE vem respeitosamente requer a V. Sª a reabertura do processo nº 02001.001375/2012-54, referente ao Licenciamento Ambiental Federal da Usina Termelétrica Candiota Fase D, com capacidade total a ser instalada de 600 MW, composta de duas unidades de 300 MW a carvão mineral nacional, oriundo da jazida de Candiota, com tecnologia de queima de leito fluidizado.

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer informações adicionais a respeito do processo em questão.

Atenciosamente

RICARDO LUIZ DE SOUZA LICKS
Diretor de Engenharia, Expansão e Meio Ambiente

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

DILIC/IBAMA Fl. 10452 Ass.

DILIC/IBAMA Fl. 990 Ass.

DESP. ENC. ABERT. 02001.001171/2016-47 COEND/IBAMA

Brasília, 27 de setembro de 2016

Ao Arquivo Setorial da SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento e abertura de volume do processo nº 02001.002567/97-88. Após o encerramento e abertura do volume tramite o processo para à Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos.

Atenciosamente,

FELIPE RAMOS NABUCO DE ARAUJO
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

DILIC/IBAMA
Fl. 10453
Ass.

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 28 dias do mês de setembro de 2016, procedemos ao encerramento deste volume nº LIII do processo de nº 02001.002567/97-88, contendo 184 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº LIV. Assim sendo subscrevo e assino.

MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA