

002 434.3

Folha Nº 4427
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM



M. M. A.
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 10 dias do mês de maio de 2010, procedemos abertura do volume nº XXIII do processo de nº 02001.002567/97-88 que se inicia com folha nº 4427 Para constar subscrevo e assino.

Michel Souza Marques

Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031



Carta DT – 044/2011

Porto Alegre, 31 de Março de 2011.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama

70818-900 Brasília - DF

Assunto: Resposta ao Ofício nº 167/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 22 de Março de 2011.

Ref.: Processo nº 02001-002567/97-88 – UTE Candiota II e III

Senhora Diretora,

Considerando que em razão dos fatos narrados, em destaque no recorte do jornal Correio Brasiliense do dia 15 de março de 2011 enviado pelo IBAMA, não apresentarem detalhamento suficiente para o estabelecimento da relação causa/efeito, informamos que a CGTEE está procedendo a verificação dos mesmos, buscando identificar:

- Localização do poço de água, condições do solo e condições construtivas;
- Localização das cercas com problemas, visto que pelo que se pode depreender da matéria jornalística são anteriores a entrada em operação da Fase C;



MMA - IBAMA
Documento:
02001.016651/2011-06
Data: 04/04/11

De ordem do General

Em: 04/04/44

Guamoni

As 12h Michel,

pl análise.

Em 05/04/44,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/BAMA

- Identificação do local (citado no jornal com sendo área invadida) e as condições sanitárias onde vive o autor da reclamação;
- Informações sobre os problemas de pele que acomete o filho do reclamante, e se existem outros casos semelhantes;
- Outras informações que auxiliem no esclarecimento dos fatos narrados.

Por tratar-se de área objeto de invasão, a CGTEE buscará o acompanhamento da Secretaria de Saúde do Município de Candiota para a apuração dos fatos e intermediações necessárias junto aos habitantes do local.

Desta forma, informamos que num prazo de até 30 dias será encaminhado relatório reportando os resultados obtidos durante as referidas verificações.

Atenciosamente,



SERENO CHAISE
Diretor Presidente
Diretor Administrativo em Exercício



LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente

EM BRANCO



Folha N° 4430
Proc. N° 2567/97
Rubrica MSM

Sede - PRS
Rua 7 de Setembro, 539/9°
90010-190 - POA - RS - BR
Tel.: 51- 3287-1508
Fax: 51- 3287-1645
CNPJ: 02.016.507/0001-69

MMA - IBAMA
Documento:
02001.016577/2011-10

Data: 30/03/11

Carta PR-062/2011

Porto Alegre, 29 de março de 2011.

Ilma. Sra
GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SCEN Trecho 2, Ed. Sede do Ibama
70818-900 Brasília - DF

REFERÊNCIA: Processo nº 02001-002567/97-88

Senhora Diretora,

Em atendimento ao disposto na Condicionante Específica 2.1 da Licença de Operação N° 991/2010, da UTE Candiota III (Fase C), estamos encaminhando em anexo o documento denominado "Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 991/2010", que contempla:

- Plantas baixas atualizadas do arranjo geral da unidade termelétrica Fase C, do arranjo geral do complexo Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM, da área de captação de água bruta e do traçado da adutora de água bruta entre a captação e o complexo UTPM;
- Descrição técnica e plantas baixas atualizadas do sistema de drenagem pluvial de todas as áreas da Fase C, especificando para cada corrente o tratamento e destinação final destes efluentes;
- Projeto da área de armazenamento do gás dióxido de carbono (CO2) na Fase C, e planta baixa do arranjo geral do complexo UTPM com indicação da fábrica de produção de hidrogênio e do duto que a interliga a mesma com a Fase C;

Com relação às Condicionantes Específicas 2.31, 2.32, 2.33, 2.34 e 2.36, a Eletrobras CGTEE está adotando as ações correspondentes, tendo sido solicitado prazo adicional para a conclusão dos trabalhos, mediante o envio a esse Instituto, da Carta DT-043/2011, datada de 24/03/2011.

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


SERENO CHAISE
Diretor Presidente

Do recebimento à

Em: 30/03/11

Giuseppe

Ào Sr. Michel,

p/ análise, em conjun-

to da equipe.

Em 31/04/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Eletrônica, Nuclear e Dutos
COEN/DIGENE/DILIC/BAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

NOTA TÉCNICA Nº 30/2011/COEND/CGENE/DILIC

Brasília, 30 de março de 2011

Dos Técnicos: Michel Souza Marques – Analista Ambiental
Rafael Freire de Macedo – Analista Ambiental

Ao: Andre de Lima Andrade
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Assunto: **Justificativa Técnica para a elaboração de documento denominado “Avaliação Ambiental da Bacia Aérea na Região do município de Candiota-RS e entorno”.**

1. INTRODUÇÃO

Essa Nota Técnica reitera a de nº60/COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, que identifica a importância de realizar um estudo de bacias aéreas em razão do número de empreendimentos instalados e a serem instalados na região de Candiota/RS.

Nesta região, atualmente, está em operação uma única usina (UTE CANDIOTA II E III – processo 02001.007085/2008-38), com 3 Fases (denominadas Fases A, B e C). Foi emitida a Retificação de Licença de Instalação para UTE SEIVAL (processo 02023.001332/97-93) e a Retificação da Licença Prévia da UTE MPX-SUL (processo 02001.002712/2008-44). Recentemente, outras duas requereram Termo de Referência para a elaboração de EIA/RIMA: UTE PAMPA (processo 02001.004379/2002-12) e UTE JAGUARÃO (processo 2001.002567/97-88).

Apesar de Candiota II estar licenciada para gerar 446 MW, ao longo do ano são gerados, em média, 140 MW, devido à obsolescência dos equipamentos e à falta de alguns equipamentos de controle das emissões atmosféricas, que ocasionam perda de rendimento acarretando em emissões de poluentes acima dos padrões determinados pela resolução CONAMA nº 8/90 e o Ofício nº197/1998 - IRPED/IBAMA. Somados aos 140MW, foi licenciada em dezembro a entrada em operação de mais 350MW para a Fase C.

A UTE Seival tem capacidade para 600MW; enquanto a MPX Sul, 727MW. Se considerarmos a entrada em operação dos 340MW requeridos pela UTE Pampa e os 1.200MW pela UTE Jaguarão, serão 3.357MW de potência máxima instalada na região.

No Brasil, o Decreto nº52.469/07 do Estado de São Paulo é um útil instrumento utilizado para a definição da área de abrangência, o tipo de poluente e o gerenciamento das bacias, os limites temporais, territoriais e materiais, além da previsão da compensação entre fontes fixas e móveis.

2. OBJETIVO

A proposta de um documento denominado **Avaliação Ambiental da Bacia Aérea na Região do município de Candiota-RS e entorno** tem como objetivo caracterizar a região para identificar se há ou poderá haver comprometimento da qualidade do ar a médio prazo através de estudo de bacia aérea, que visa concluir sobre a melhor localização de determinados empreendimentos, buscando facilitar a tomada de decisão ainda na fase inicial da etapa de Licença Prévia. Ao dar entrada no protocolo, o IBAMA poderá avaliar o processo com base nas informações contidas na FAP – Ficha de Abertura de Processo e em estudos preliminares de dispersão atmosférica. Quando for constatada que determinado empreendimento, cuja tipologia caracteriza-se por lançamento de determinado poluente, localiza-se em uma bacia aérea saturada por esse mesmo poluente, poderá se tomar a decisão acertada sobre a instalação ou não do empreendimento.

Portanto, trata-se de ação de caráter estratégico, subsidiária do processo de planejamento do desenvolvimento em bases sustentáveis, identificando opções para antecipar e adequar os efeitos socioambientais decorrentes das intervenções propostas; apoiando decisões para prevenir possíveis danos; propondo ações de proteção dos ecossistemas naturais presentes na região; melhorar a qualidade de políticas, planos e programas; fortalecer e facilitar a AIA de projetos; e promover novas formas de tomar decisão. Enfim, o que não se pode obter com a apresentação e análise do EIA/RIMA.

Considerando os vários aspectos relacionados à região, como o uso potencial de recursos naturais, entre eles o carvão, a água, em caso de resfriamento a torre úmida, e o calcário; a carência de dados de emissão e meteorológicos representativos; a proximidade com o Uruguai; os efeitos sinérgicos e acumulativos das emissões; o aumento do interesse ou retomada de projetos relacionados às térmicas na região; e a incapacidade de se avaliar cada empreendimento isoladamente visto que cada novo empreendimento a ser instalado ficará a, no máximo, 10 km de raio dos demais, contido assim, na área de influência dos outros; faz-se necessário ter uma abordagem mais criteriosa e uniforme quanto aos impactos decorrentes de todos os empreendimentos.

Visando à integração dos fatores físicos, ecológicos, socioeconômicos, institucionais e políticos envolvidos; à identificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos e outros, é importante, portanto, elaborar um documento anterior ao EIA/RIMA que possa interpretar, mensurar, qualificar e estimar a magnitude e a amplitude espacial e temporal do impacto ambiental não só focado nos projetos, mas na escala política, de planejamento e de ordenamento territorial, cujas soluções sejam não somente as alternativas locais ou tecnológicas, mas estratégias econômicas, sociais ou físicas.

Esse documento servirá de subsídio à elaboração do EIA/RIMA e deve ser integrada e compatibilizada com os outros mecanismos de decisão, como, por exemplo, as estratégias nacionais de sustentabilidade e biodiversidade, os programas nacionais de política ambiental, os planos operacionais de gestão ambiental, as Agendas 21 (gerais ou setoriais, nacionais, regionais ou locais).


O documento deve abordar vários aspectos, dentre eles a delimitação das bacias aéreas, o diagnóstico de cada bacia aérea: a capacidade de suporte da região, e o grau de saturação de cada bacia (saturada, em vias de saturação, ou não-saturada) e para qual poluente (em geral, aqueles definidos em legislação).

Assim, concluir sobre medidas a serem adotadas para cada diagnóstico identificado e com que frequência deve-se reavaliar o documento para contemplar as novas políticas, planos e programas governamentais.

Portanto, em momento inicial, visando obter o maior número de dados sobre o atual e futuro cenário de saturação ou insaturação da bacia aérea, elaborou-se documento tipo protocolo para

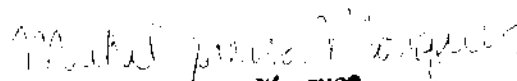
orientar o estudo de avaliação do impacto ambiental na qualidade do ar pela operação das fontes de emissão atmosférica, que será disponibilizado para todos os empreendimentos em licenciamento. A partir dos dados destes estudos poderá se elaborar relatório final com as conclusões sobre os efeitos a serem presenciados na bacia aérea da região, de forma prognóstica.

A consideração superior.

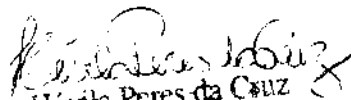


Rafael Freire de Macedo
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1770630

Em 30/05/11



Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031



Hérica Peres da Cruz
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental

EM BRANCO

Carta DT – 043/2011

MMA - IBAMA

Documento:

02001.016551/2011-71

Data: 29/03/11

Porto Alegre, 24 de Março de 2011.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama

70818-900 Brasília - DF

Ref. Processo nº 02001-002567/97-88

Senhora Diretora,

Ao cumprimentá-la cordialmente, e conforme definido na reunião ocorrida nesse IBAMA, em 17 de março de 2011, entre os técnicos da equipe de licenciamento ambiental desse Instituto e o consultor técnico da empresa DNV, contratada da CGTEE e responsável pela elaboração do EAR da UTE Candiota III, vimos solicitar a prorrogação dos prazos estabelecidos para atendimento das condicionantes 2.31, 2.32, 2.33, 2.34 e 2.36 da Licença de Operação Nº 991/2010, atinente à UTE Candiota III (Fase C), que tratam, respectivamente, da revisão do Estudo de Análise de Risco, da revisão do PGR e do PEI, do Estudo de Análise de Risco Cumulativo da UPME Fases A e B e UTE Candiota III (Fase C), e da revisão do MARA.

Tendo em vista que os esclarecimentos obtidos na reunião acima mencionada, junto à equipe técnica do IBAMA, eram fundamentais para a avaliação e definição pela empresa DNV do tempo e recursos necessários para execução da revisão do Estudo de Risco e dos Programas de Gerenciamento de Riscos e de Atendimento à Emergências, somente

Da Academia Brasil

Em: 30/03/11

Guamã

Do AA André Naime,

p/ análise.

Em 05/04/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Ao Sr. Michel,

p/ elaborar ofício ao empreendedor,
determinando o prazo de 26/08
para atendimento das condicionantes.

Em 11/04/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Ao Coordenador,

face a dificuldade de atendimento às condicionantes, conforme elaborado por este ofício, não me oponho ao novo cronograma. Contudo, sugiro que o prazo para atendimento da condicionante 2.36 seja antecipado em um mês, passando a 26/8.

11-04-11

André
André Luiz Fonseca Naime
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
1235471

a partir de então pode-se deflagrar as ações executivas, ficando caracterizada a impossibilidade de atender os prazos esbalecidos na LO para estas condicionantes.

Em vista disso, solicitamos vossa concordância para que os prazos estabelecidos na LO N° 991/2010 para as condicionantes 2.31, 2.32, 2.33, 2.34 e 2.36 sejam prorrogados para datas compatíveis com a execução, conforme demonstrado no cronograma anexo.

Com relação à Condicionante 2.35, informamos que a mesma foi atendida tempestivamente pela CGTEE através do relatório encaminhado em 28 de janeiro de 2011, enviado a esse Instituto por nossa Carta DT-015/2011.

Permanecemos no aguardo de vossa concordância e manifestação.

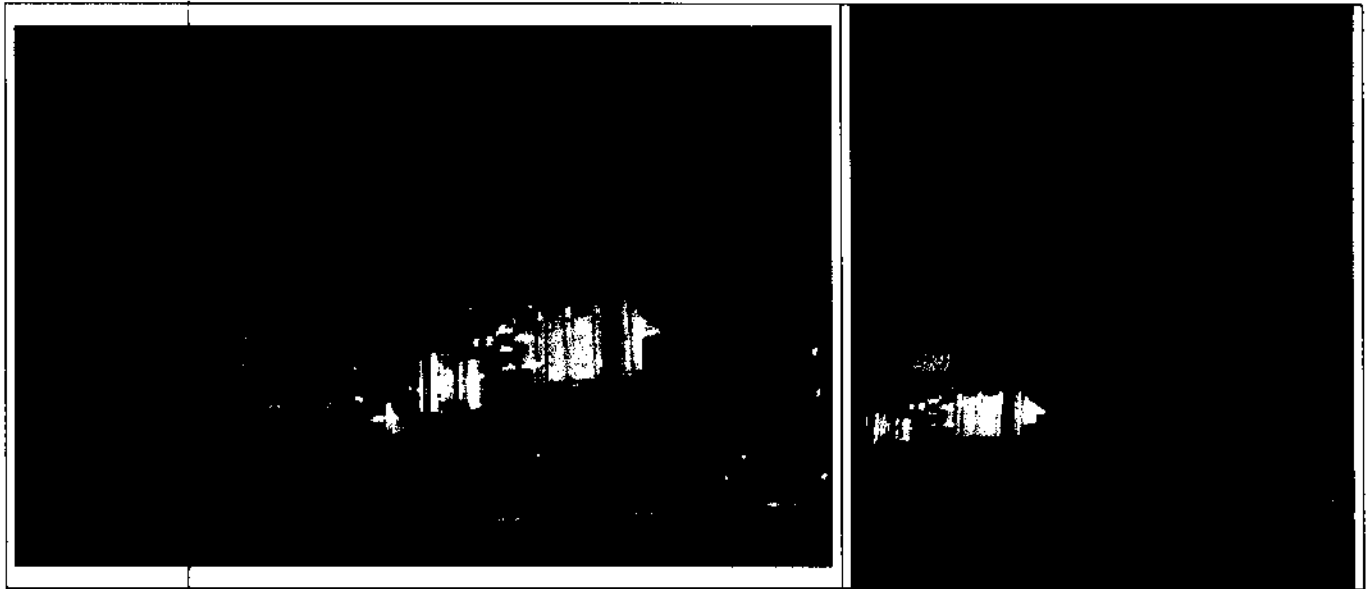
Atenciosamente,


LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente

EM BRANCO

EM BRANCO

UTE CANDIOTA III (FASE C) - 350 MW



Condicionante 2.35 da L.O. Nº 991/2010

Relatório de Implantação de sinalização de rota de fuga e treinamento de trabalhadores quanto aos procedimentos em caso de evacuação de emergência.

Candiota/RS
Janeiro de 2011

REFERÊNCIA: CARTA DT Nº 015/2011
VOL. XXI, fl. 4216.



Rafael Freire de Macedo
COENDE/GENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1770630



APRESENTAÇÃO

O presente relatório, foi elaborado em atendimento ao disposto no item 2.35 das Condicionantes Específicas expressas na Licença de Operação Nº 991/2010, emitida em 29 de dezembro de 2010 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – “Apresentar, em 30 dias, relatório comprovando a implantação de sinalização de rota de fuga e treinamento de trabalhadores quanto aos procedimentos em caso de evacuação de emergência.”

Eletrobras CGTEE.

EM BRANCO



| IMPLANTAÇÃO DE CONDICIONANTES ESPECÍFICAS DA L.O. Nº 991/2010 | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| RELATÓRIO Nº 1 – Item 2.35 | | | |
| Período | Janeiro de 2011 | | VOL 1 |
| Empreendimento | UTE Candiota III (Fase C) - 350 MW | | |
| Empreendedor | Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - Eletrobras CGTEE | | |
| CNPJ | 02.016,507/0001-69 | Endereço | Rua Sete de Setembro, 539 Centro Porto Alegre/RS |
| Presidente da CGTEE | Serenio Chaise | | |
| Diretor Técnico e de Meio Ambiente | Luiz Henrique de Freitas Schnor | | |
| Gerente do Projeto | Hermes Ceratti Marques | | |
| Coordenador de Gestão Ambiental | Francisco Nelson M. Porto | | |
| Coordenador de Gestão de Engenharia | Antonio Augusto Pires Linhares | | |
| Disciplina | Meio Ambiente e Segurança do Trabalho | | |
| Equipe Técnica | | | |
| Nome | | Especialidade | |
| José Hermínio Rodrigues de Borba | | Engenheiro Industrial Mecânico | CREA/RS - 034487 |
| Luiz Felipe Garcia Cougo | | Engenheiro de Segurança do Trabalho | CREA/RS - 55033 |
| Equipe de Vigilantes Bombeiros | | - | |

EM BRANCO

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 LAYOUT GERAL DA UTE CANDIOTA (FASES A, B e C) – INDICAÇÕES DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO | 5 |
| 2 FOTOGRAFIAS DE INDICAÇÕES DE ROTAS DE FUGAS E PONTOS DE ENCONTRO..... | 5 |
| 3 TREINAMENTO DE TRABALHADORES QUANTO AOS PROCEDIMENTOS EM CASO DE EVACUAÇÃO DE EMERGENCIA..... | 13 |
| 4 ANEXOS..... | 14 |
| 4.1 ANEXO 1 - Desenho CGTEE Nº 1.2.039-CC-UZ-GE-5001..... | 14 |
| 4.2 ANEXO 2 - Listas de Presença | 14 |

EM BRANCO



1 LAYOUT GERAL DA UTE CANDIOTA (FASES A, B e C) – INDICAÇÕES DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO

O desenho CGTEE Nº 1.2.039-CC-UZ-GE-5001, apresentado no ANEXO 1, mostra os Pontos de Encontro – PE's numerados de 1 a 7; Ponto de Encontro Principal – PEP e o Ponto de Encontro Final – PEF. Mostra também, setas na cor vermelha indicando o sentido de deslocamento no nível térreo entre os Pontos de Encontro, enquanto que as setas azuis indicam as saídas dos prédios e equipamentos.

2 FOTOGRAFIAS DE INDICAÇÕES DE ROTAS DE FUGAS E PONTOS DE ENCONTRO



Foto 1 Casa de Máquinas: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.

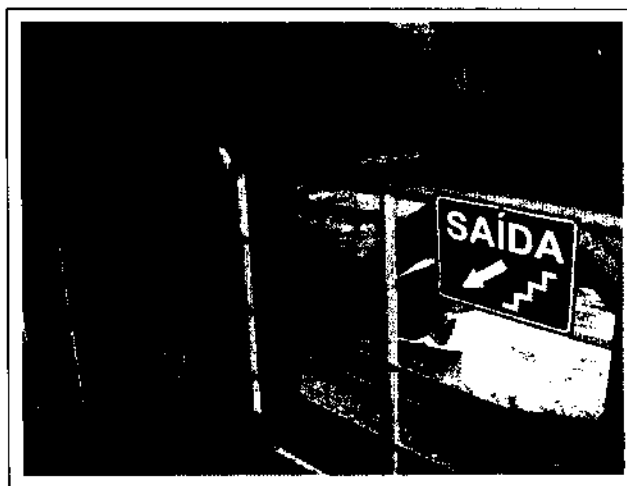


Foto 2 Casa de Máquinas: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.

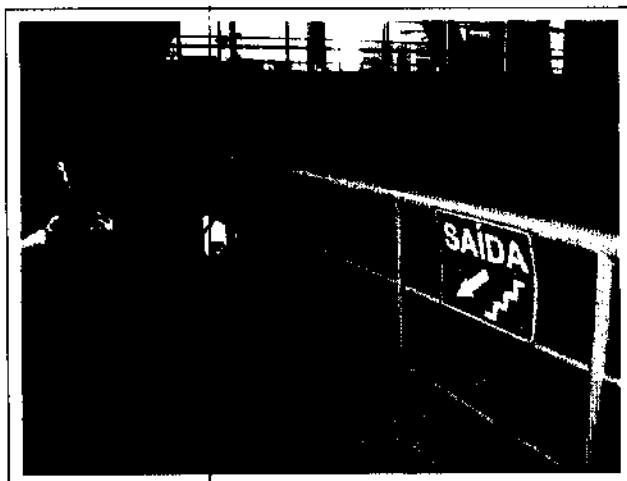


Foto 3 Casa de Máquinas: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.



Foto 4 Caldeira: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.

EM BRANCO





Foto 5 Caldeira:: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.

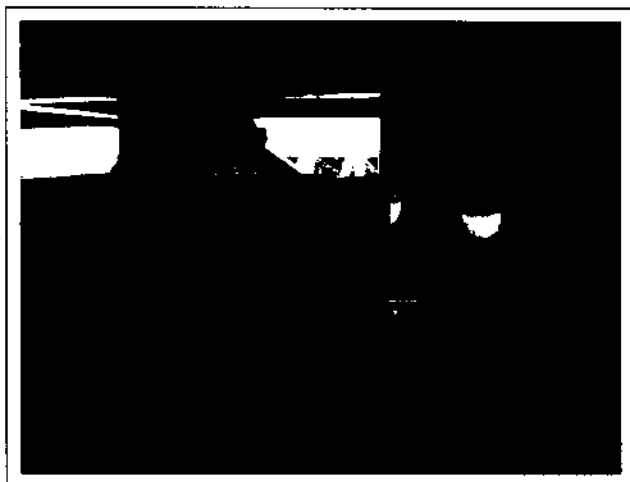


Foto 6 Caldeira:: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada.



Foto 7 Caldeira:: Placa de sinalização de saída.



Foto 8 Caldeira:: Placa de sinalização de saída.

EM BRANCO





Foto 9 Caldeira:: Placa de sinalização de saída.

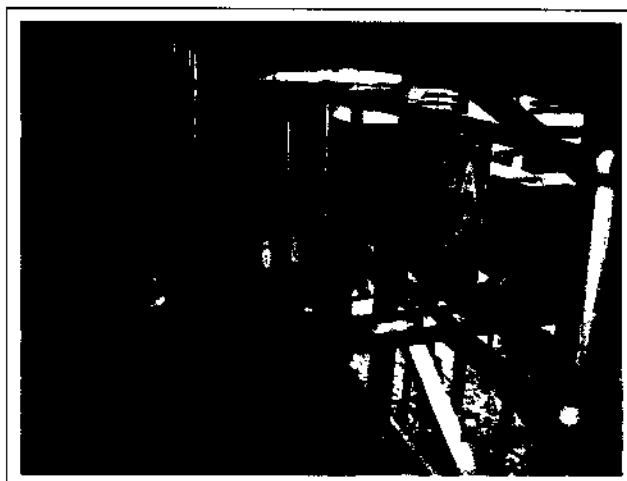


Foto 10 Caldeira:: Placa de sinalização de saída indicativo de descida de escada



Foto 11 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída e descida de escada.



Foto 12 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída e descida de escada.

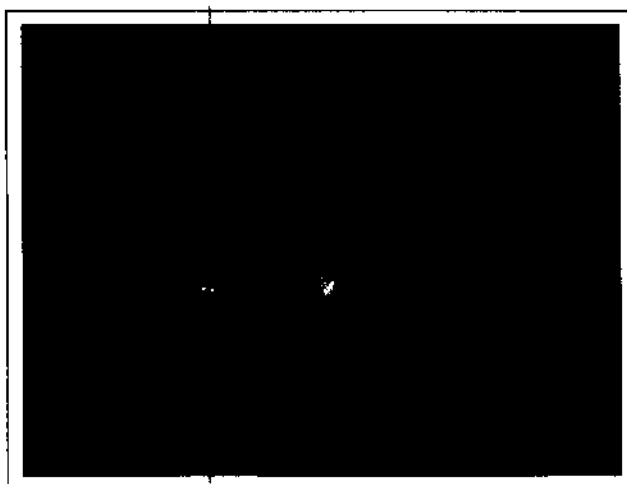


Foto 13 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída (iluminação de emergência) e porta corta fogo.

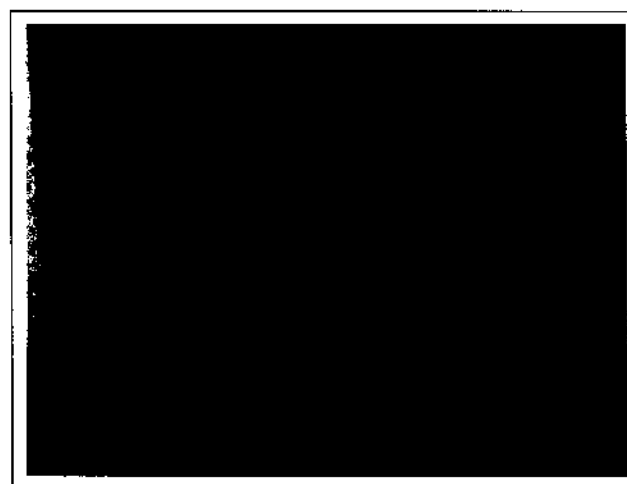


Foto 14 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída escada e iluminação de emergência.

EM BRANCO



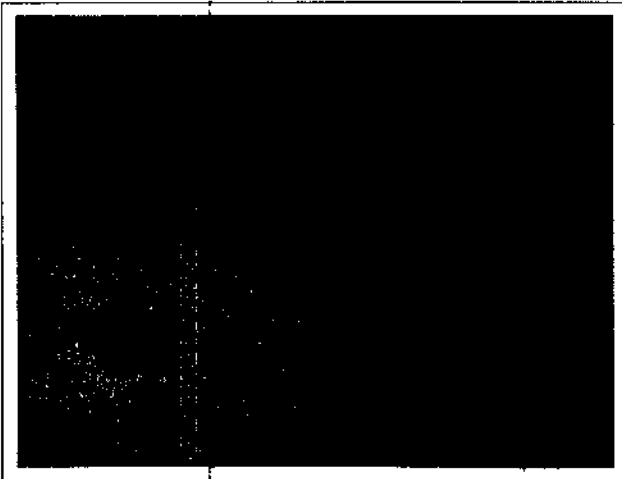


Foto 15 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída escada e iluminação de emergência.

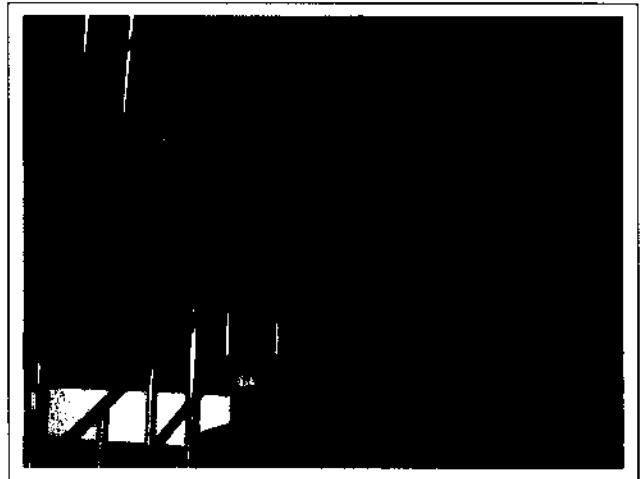


Foto 16 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída escada e iluminação de emergência.

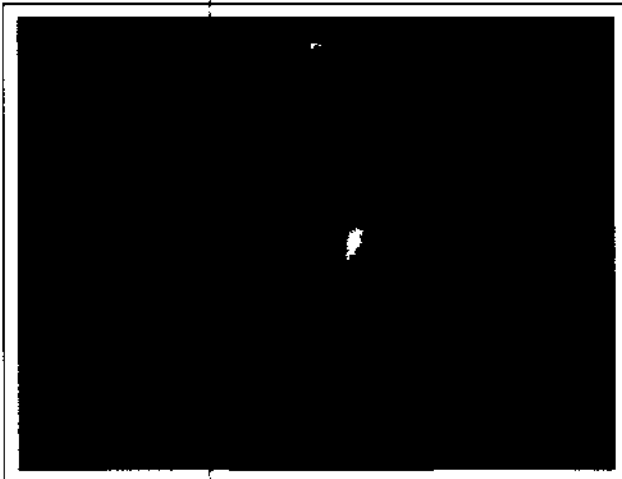


Foto 17 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída (iluminação de emergência) e porta corta fogo.



Foto 18 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída (iluminação de emergência) e porta corta fogo.

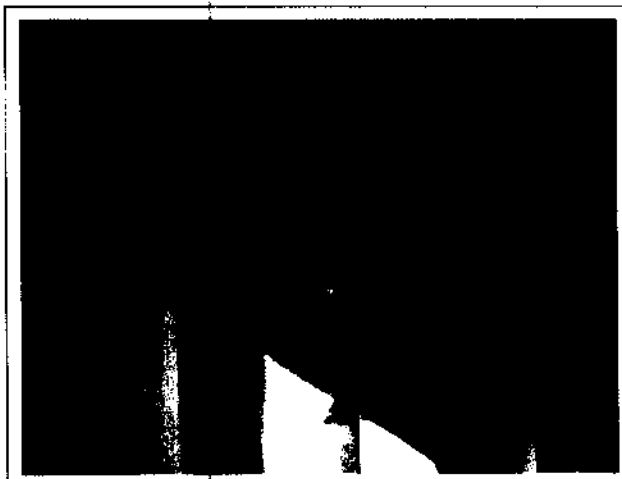


Foto 19 Prédio Central de Controle: Placa de sinalização de saída (iluminação de emergência) e porta corta fogo.



Foto 20 Pontos de Encontro: Placa de sinalização - Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.

EM BRANCO



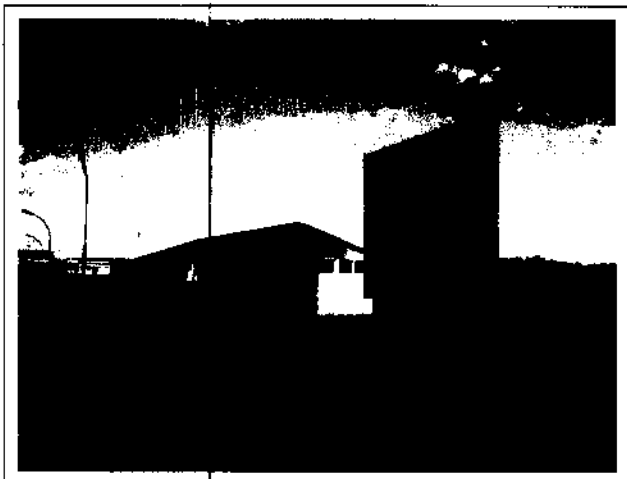


Foto 21 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.



Foto 22 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 7



Foto 23 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 7

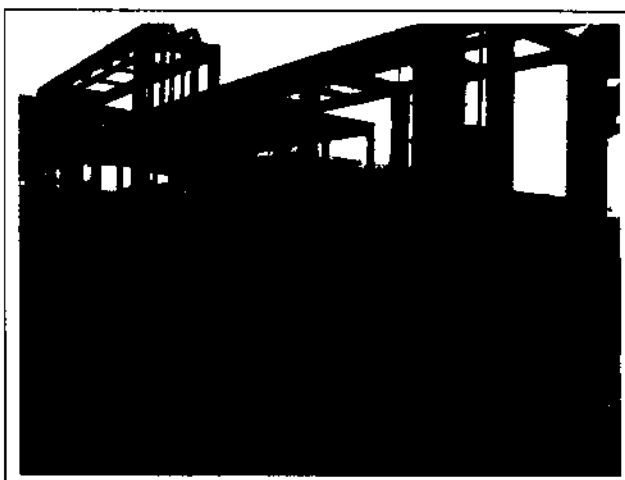


Foto 24 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.



Foto 25 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.



Foto 26 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.

EM BRANCO



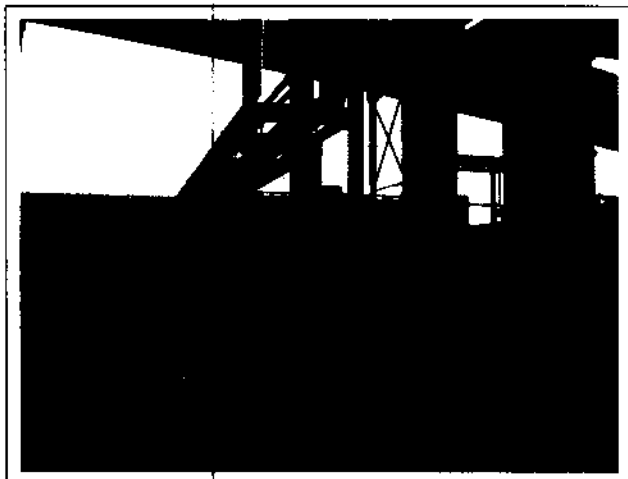


Foto 27 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 6

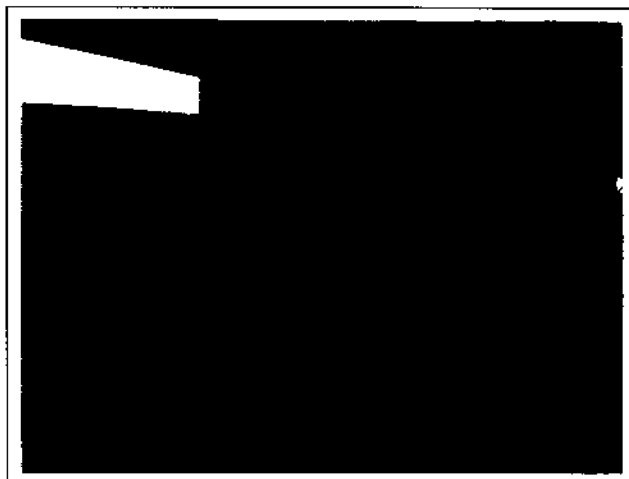


Foto 28 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.

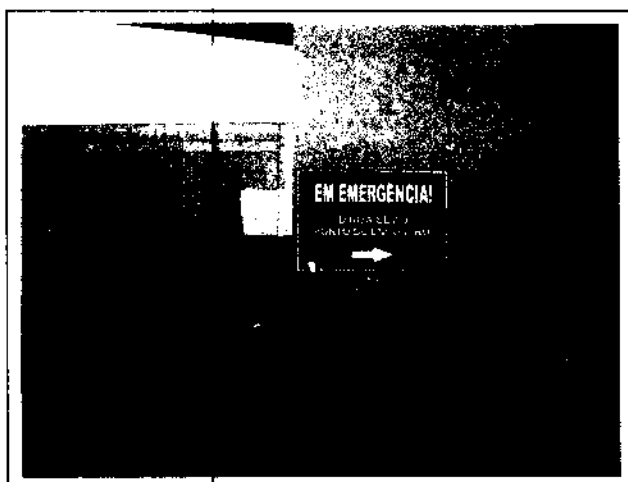


Foto 29 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Em Emergência! Dirija-se ao Ponto de Encontro.

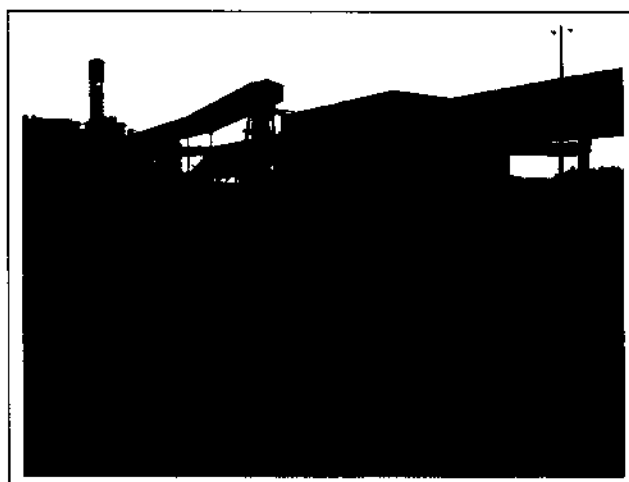


Foto 30 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 5



Foto 31 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 3

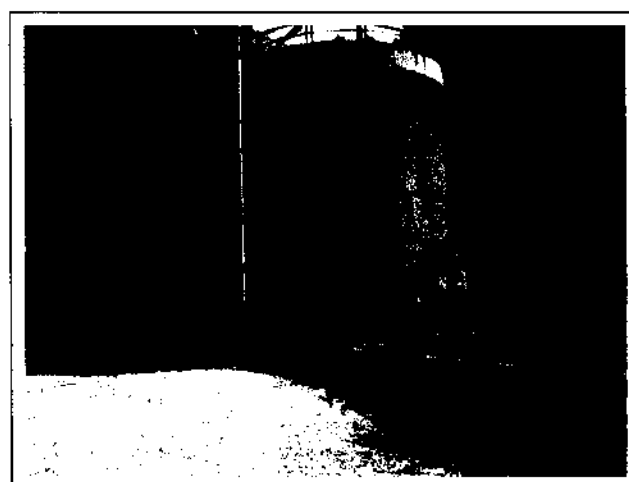


Foto 32 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 4

EM BRANCO



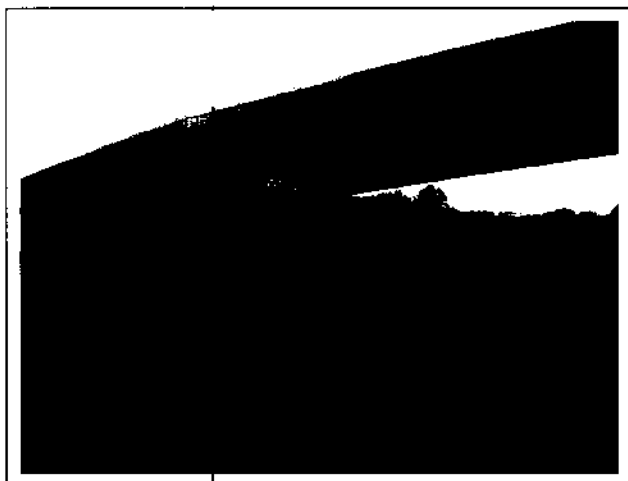


Foto 33 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 5

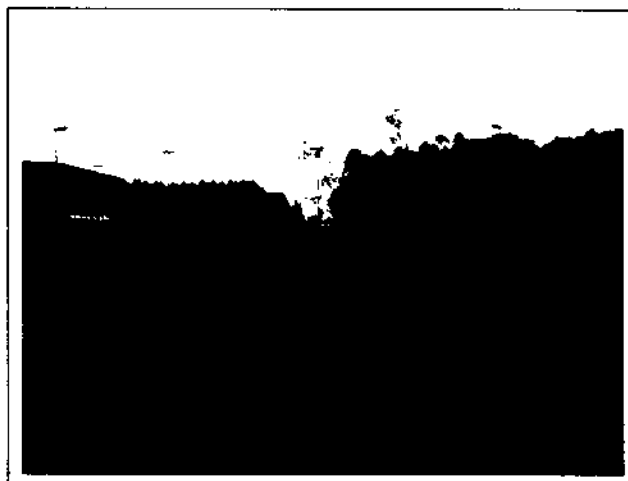


Foto 34 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 2



Foto 35 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro nº 1

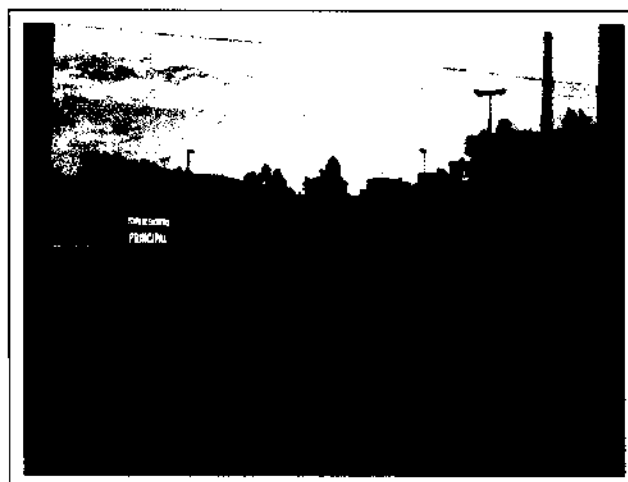


Foto 36 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro Principal.



Foto 37 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro Final



Foto 38 Pontos de Encontro: Placa de sinalização – Ponto de Encontro Final

EM BRANCO





Foto 39 Sistema Carvão (britador): Placa de sinalização de saída e iluminação de emergência.

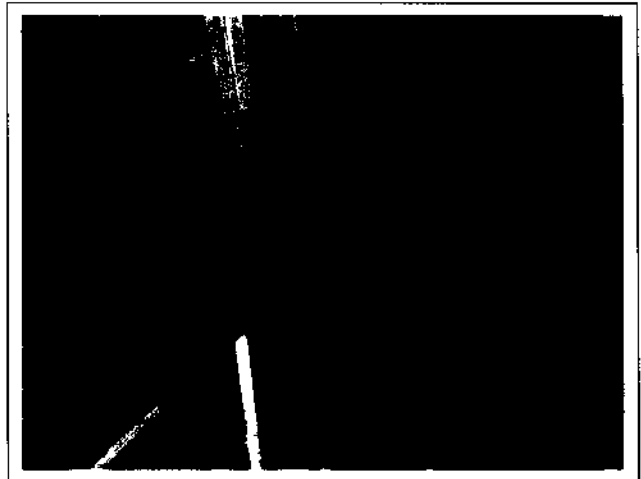


Foto 40 Sistema Carvão (britador): Placa de sinalização de saída e iluminação de emergência.



Foto 41 Sistema Carvão (britador): Placa de sinalização de saída e iluminação de emergência.

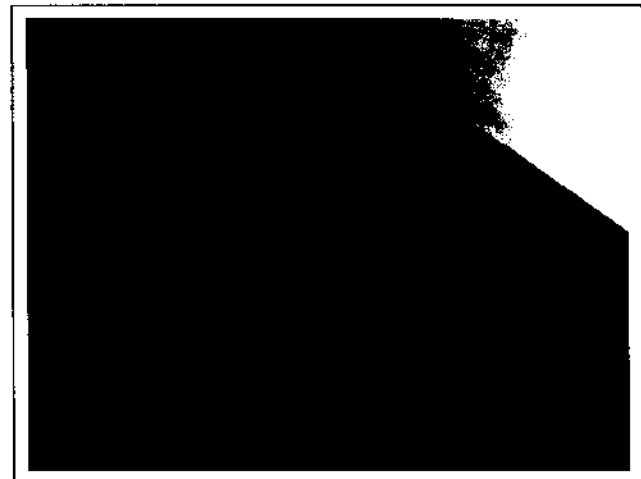


Foto 42 Sistema Carvão (britador): Placa de sinalização de saída escada.

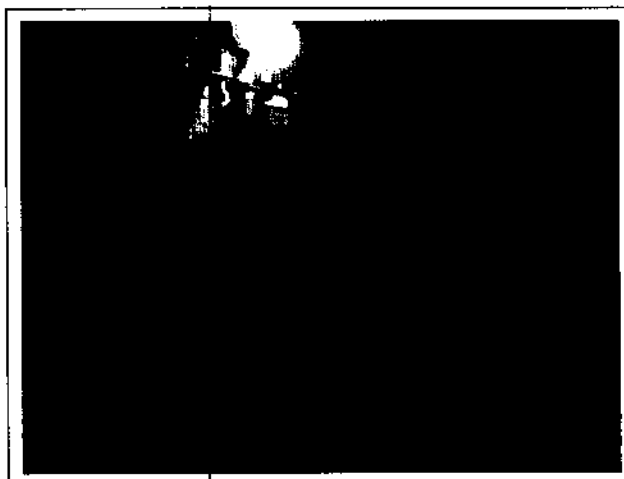


Foto 43 Sistema Carvão (britador): Placa de sinalização de saída e iluminação de emergência.



Foto 44 Sistema Carvão (britador): iluminação de emergência.

EM BRANCO



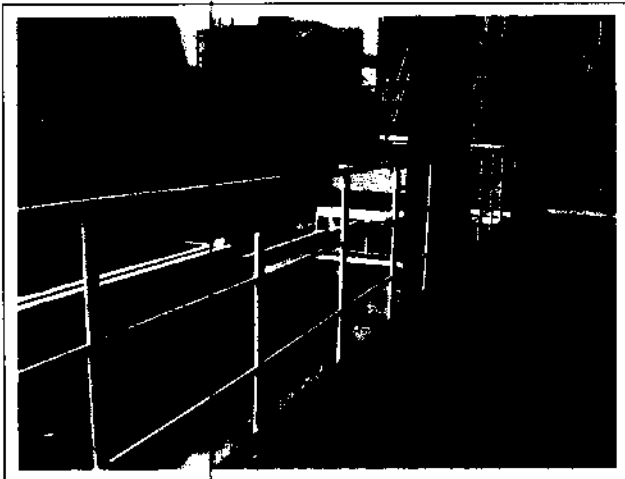


Foto 45 Precipitador Eletrostático: Placa de sinalização de saída.



Foto 46 Precipitador Eletrostático: Placa de sinalização de saída escada.

3 TREINAMENTO DE TRABALHADORES QUANTO AOS PROCEDIMENTOS EM CASO DE EVACUAÇÃO DE EMERGENCIA

Foi desenvolvido um amplo treinamento das equipes de operação e manutenção no período de 18 à 25 de janeiro de 2011. O ANEXO 2 apresenta as listas de presença dos treinamentos realizados à multiplicadores.

As fotos a seguir foram tomadas durante os treinamentos realizados.

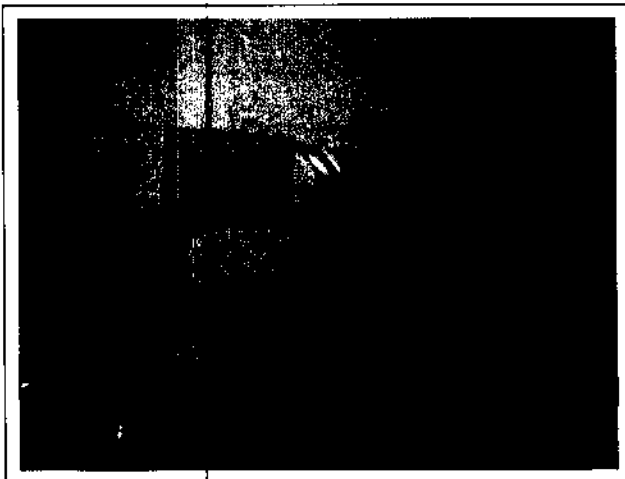


Foto 45 Treinamento: Turno de revezamento A



Foto 46 Treinamento: Turno de revezamento D

EM BRANCO



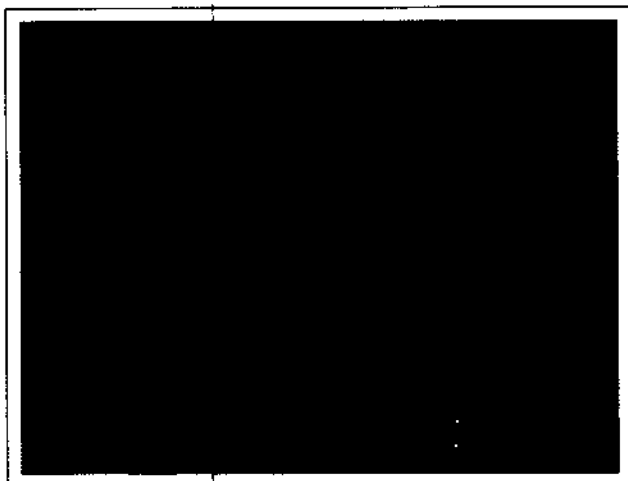


Foto 47 Treinamento: Turno de revezamento D



Foto 48 Treinamento: equipe de manutenção

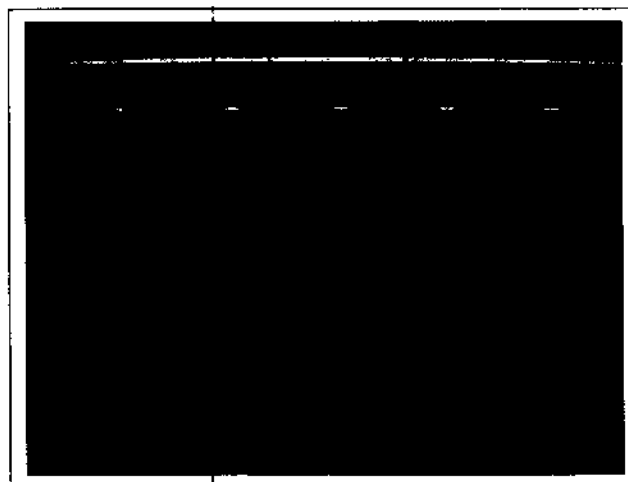


Foto 49 Treinamento: equipe de manutenção



Foto 50 Treinamento: Turno de revezamento C

4 ANEXOS

4.1 ANEXO 1 - Desenho CGTEE Nº 1.2.039-CC-UZ-GE-5001



4.2 ANEXO 2 - Listas de Presença

EM BRANCO



| | | |
|----|---|-------------------------------|
| 90 | TANQUE DE ÁGUA CLARIFICADA 1 | CLARIFIED WATER TANK 1 |
| 91 | TANQUE DE ÁGUA CLARIFICADA 1 | CLARIFIED WATER TANK 2 |
| 92 | SALA DE PRÉ-TRATAMENTO DE ÁGUA | WATER PRE-TREATMENT ROOM |
| 93 | TORRE DE RESFRIAMENTO DA TIRAGEM INDUZIDA | INDUCED DRAFT COOLING TOWER |
| 94 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 95 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 96 | ÁREA VERDE | GREENBELT |
| 97 | SALA DE CONTROLE DA BALANÇA | WEIGHING MACHINE CONTROL ROOM |

Folha nº 4450
 Proc. nº 2567197
 Rubrica MSM

| 0 | | 29/10/2010 | RACHEL | RACHEL | FUZI | FUZI | | | |
|--|-------------|---|--------|----------|------------------|----------|--------------------|------|---|
| REV. | DESCRIPTION | DATE | DRAWN | DESIGNED | CHECKED | APPROVED | | | |
| REVISION | | | | | | | | | |
| OWNER | | Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica | | | | | | | |
| EPC CONTRACTOR | |  CITIC International Contracting Inc. | | | | | | | |
| PROJECT | |  Brazilian Candiota II Phase C Project 1X350MW | | | | | | | |
| CGTEE DWG NO | | 1.2.039-CC-UZ-GE-5001 | | | | | SIZE | A0 | |
| | | | | | DATE: 29/10/2010 | | CONSTRUCTION STAGE | | |
| LAYOUT GERAL- ROTAS DE FUGA-PONTOS DE ENCONTRO GENERAL LAYOUT- POINT OF MEETING | | | | | | | | | |
| UNITS | m | SCALE | | | | | SHEET 1 OF 1 | REV. | 0 |

INSTRUIR

LISTA DE PRÉDIOS E ESTRUTURAS EXISTENTES
LIST OF EXISTING BUILDING & STRUCTURE

| | AXIS DIMENSION | No | NOME | NAME |
|----|---------------------------|----|--|--|
| Y | 80.0x30.0+13.5x90=2400.00 | 1 | TORRE DE RESFRIAMENTO (FASE B) | COOLING TOWER (PHASE B) |
| E | 34.8x44.5=1548.60 | 2 | USINA DE AR (NÃO UTILIZADA) | AIR PLANT (DISUSED) |
| 3 | 20.0x28.0=560.00 | 3 | FOSSO ÁGUA UTIL. NO AQUECEDOR DE AR | DECANTING PIT FOR AIR HEATER WASHING WATER |
| 2 | 32.80x27.05=887.24 | 4 | USINA DE GLP | LIQUEFIED PETROLEUM GAS PLANT |
| 3 | 48.0x12.0=576.00 | 5 | TANQUE DE CONDENSADO DESCARTADO | CONDENSATE DISCHARGED TANK |
| K | ?x7.98x7.98=200.06 | 6 | TANQUE DE ÓLEO (500m ³) | DAILY HEAVY OIL TANK 500m ³ |
| | ?x3.20x3.20=32.17 | 7 | SANITÁRIO 3 | LAVATORY 3 |
| R | ?x5.01x5.01=78.854 | 8 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL (200m ³) | DIESEL OIL TANK 200m ³ |
| E | 14.00x10.00=140 | 9 | CASA DE BOMBAS DE ÁGUA | WATER PUMP HOUSE |
| K | ?x3.75x3.75=44.18 | 10 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE (5m ³) | EMERGENT DIESEL OIL TANK 5m ³ |
| T | | 11 | SALA DE CONTROLE ELETRÔNICO | ELECTRONIC CONTROL ROOM |
| T | 8.0x7.0=56.00 | 12 | SALA DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE | EMERGENT DIESEL OIL ROOM |
| R | 4x8.4x9.2=322.56 | 13 | ESTOQUE QUÍMICO | CHEMICAL STOCK |
| R | 9.12x8.70=79.344 | 14 | TANQUE DE NEUTRALIZAÇÃO | NEUTRALIZATION TANK |
| | | 15 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| P | | 16 | CENTRO DE VISITANTES | VISITOR CENTER |
| T | 42.0x12.0=504.00 | 17 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| EL | | 18 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| | 45.50x6.400=291.20 | 19 | CASA DE BOMBAS DO INCÊNDIO | FIRE PUMP HOUSE |
| 2 | 141.329x7.0=989.303 | 20 | TANQUE DE ÓLEO PARA ABASTECIMENTO | REFUEL OIL TANK |
| 3 | 128.2x7.0=904.40 | 21 | TANQUE DE ÓLEO COMBUSTÍVEL (5000m ³) | FUEL OIL TANK 5000m ³ |
| 4 | 73.0x7.0=511.00 | 22 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| 2 | 54.171x6.4=350.144 | 23 | TANQUE DE RECIRCULAÇÃO | RECIRCULATION TANK |
| | | 24 | TANQUE DE ASSENTAMENTO | SETTLING TANK |
| | | 25 | SILO DE ESCÓRIA (FASE B) | SLAG SILO (PHASE B) |
| R | 10.5x10.0+7.0x10.5=178.50 | 26 | SILO DE CINZAS VOLANTES (FASE B) | FLY ASH SILO (PHASE B) |
| M | 15.0x14.0=210.00 | 27 | SANITÁRIO 1 | LAVATORY 1 |
| R | 12.0x9.0+11.6x12.0=247.20 | 28 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 4 | COMPRESSOR ROOM 4 |
| D | | 29 | CHAMINÉ (TRIPLO FLUXO) | STACK (TRI-FLOW) |
| G | 29.0x18.0=522.00 | 30 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 1, 2, 3 | AIR COMPRESSOR ROOM 1, 2, 3 |
| M | 9.0x6.0+30.0x12.0=414.00 | 31 | E.S.P. | E.S.P. |
| E | | 32 | SALA DE CONTROLE E.S.P. | E.S.P CONTROL ROOM |
| | 18.0x18.0x10=3240 | 33 | CASA DA CALDEIRA | BOILER HOUSE |
| E | 16.8x12.0+12.0x9.0=309.60 | 34 | SANITÁRIO 2 | LAVATORY 2 |
| M | 28.0x12.0=336.00 | 35 | CASA DO SILO DE CARVÃO | COAL SILO HOUSE |
| M | 36.00x15.00=540.00 | 36 | CASA DA TURBINA | TURBINE HOUSE |
| FE | 20.00x11.65=233.00 | 37 | PÁTIO DE TRANSMISSÃO | SWITCHYARD |



REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Ség. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 24/Jan/2011
 DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga. EQUIPE DE MANUTENÇÃO

| NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|-------------------------------|---------|-----------------------|--------------------|
| 1- NOBERTO FARIAS DA ROCHA | CGTEE | TÉCNICO ELETROEL. | <i>[Signature]</i> |
| 2- JULIANO SILVA ALVES | CGTEE | TÉCNICO ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 3- Ricardo Teixeira | " | " Eletromecânica | <i>[Signature]</i> |
| 4- VALDENEI CHAGAS | " | TEC ELETROMECAÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 5- Fabricio de Oliveira Cougo | " | Tec. Eletromecânica | <i>[Signature]</i> |
| 6- WILLIAN RAPOSO DE MEDEIROS | " | TEC. ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 7- Alexandre Claudio Schiavon | " | Eng. ELETRÔNICO | <i>[Signature]</i> |
| 8- José Eduardo John Nune | " | Tec. ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 9- Alexandre Duarte Oliveira | " | TEC ELETROMECAÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 10- MARCEL MENEZES MORAES | " | TEC ELETROMECAÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 11- ELBIO SCHAUEN OLIVEIRA | " | TEC ELETROMECAÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 12- Ewair TAVARES CANTOS | " | TEC ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 13- ROSSANO MANSAN | " | " | <i>[Signature]</i> |
| 14- DANIEL G. SANCHEZ | " | ASSIST. TÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 15- MARCO A. MINUSSI | " | TEC ELETRÔNICO | <i>[Signature]</i> |
| 16- ALEX S. G. ZACARELLI | " | Eng. ELETREICISTA | <i>[Signature]</i> |
| 17- ALVARO GZAZOLIN XZDOSTTE | " | Eng. ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 18- | | | |
| 19- | | | |
| 20- | | | |
| 21- | | | |
| 22- | | | |
| 23- | | | |
| 24- | | | |
| 25- | | | |
| 26- | | | |
| 27- | | | |
| 28- | | | |

EM BRANCO



REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Seg. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 21/JAN/2011
 DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: **Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga.** *TURNO A*

| NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|--------------------------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1- | | | |
| 2- <i>Eduardo Pereira Medeiros</i> | <i>CGTEE</i> | <i>Operador do setor Elétrico</i> | <i>Eduardo Medeiros</i> |
| 3- <i>Níbia da Silva Lúcio</i> | <i>CGTEE</i> | <i>Representante Casarão</i> | <i>Níbia</i> |
| 4- <i>Fabiano Manetti da Cruz</i> | <i>CGTEE</i> | <i>operador setor química</i> | <i>Fabiano</i> |
| 5- <i>Eduardo Brenno Mattos</i> | <i>CGTEE</i> | <i>Volante turbinas</i> | <i>Eduardo Mattos</i> |
| 6- <i>Paulo Roberto Mikich Lemos</i> | <i>CGTEE</i> | <i>Volante FGD</i> | <i>Paulo Roberto Lemos</i> |
| 7- | | | |
| 8- | | | |
| 9- | | | |
| 10- | | | |
| 11- | | | |
| 12- | | | |
| 13- | | | |
| 14- | | | |
| 15- | | | |
| 16- | | | |
| 17- | | | |
| 18- | | | |
| 19- | | | |
| 20- | | | |
| 21- | | | |
| 22- | | | |
| 23- | | | |
| 24- | | | |
| 25- | | | |
| 26- | | | |
| 27- | | | |
| 28- | | | |

EM BRANCO



REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Seg. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 18/01/2011

DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga. **TURNO B**

| | NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|-----|---------------------------|---------|----------------|------------|
| 1- | Rodrigo Petrarca | CGTEE | Eletrônico | |
| 2- | Leonora B. Marta | CGTEE | Mecânico | |
| 3- | Tiago Gonçalves Alves | CGTEE | Eletromecânico | |
| 4- | DARLAN MORAES CANILAS | CGTEE | ELETROMECÂNICO | |
| 5- | GUILHERME ANDRÉ CHERUBINI | CGTEE | ELETROMECÂNICO | |
| 6- | MICHEL BARCELLOS LUCCA | CGTEE | ELETROMECÂNICO | |
| 7- | GUILHERME B. MOREIRA | CGTEE | TEC. MECÂNICO | |
| 8- | | | | |
| 9- | | | | |
| 10- | | | | |
| 11- | | | | |
| 12- | | | | |
| 13- | | | | |
| 14- | | | | |
| 15- | | | | |
| 16- | | | | |
| 17- | | | | |
| 18- | | | | |
| 19- | | | | |
| 20- | | | | |
| 21- | | | | |
| 22- | | | | |
| 23- | | | | |
| 24- | | | | |
| 25- | | | | |
| 26- | | | | |
| 27- | | | | |
| 28- | | | | |

EM BRANCO

REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Seg. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 25/JAN/2011
 DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: **Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga.** TURNO C

| NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|-----------------------------|---------|-------------------|--------------------|
| 1- MAÍOM H. DE OLIVEIRA | CGTEE | TEC MECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 2- JONAS BENN VICIARI | CGTEE | TEC. ELETRONÉTICO | <i>[Signature]</i> |
| 3- JOEL F. A. VIEIRA | CGTEE | TEC. MECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 4- GUILLERME TAVARES FARIAS | CGTEE | TEC. MECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 5- MATEUS DE C. LINS | CGTEE | TEC. MECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 6- | | | |
| 7- | | | |
| 8- | | | |
| 9- | | | |
| 10- | | | |
| 11- | | | |
| 12- | | | |
| 13- | | | |
| 14- | | | |
| 15- | | | |
| 16- | | | |
| 17- | | | |
| 18- | | | |
| 19- | | | |
| 20- | | | |
| 21- | | | |
| 22- | | | |
| 23- | | | |
| 24- | | | |
| 25- | | | |
| 26- | | | |
| 27- | | | |
| 28- | | | |

EM BRANCO



REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Seg. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 24/JAN/2011
 DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga. *TURNO D*

| NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|--------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|
| 1- <u>Dionir C. Gutierrez</u> | <u>CGTEE</u> | <u>Operador caldeira</u> | <u>[Signature]</u> |
| 2- <u>Jiovane S. do Pinho</u> | <u>CGTEE</u> | <u>OPERADOR TURBINA</u> | <u>Jiovane Pinho</u> |
| 3- <u>ADRIANO W. DALMASCO</u> | <u>CGTEE</u> | <u>MANUTENÇÃO ELÉTRICA</u> | <u>AWD</u> |
| 4- <u>LEANDRA S. CASSEN</u> | <u>CGTEE</u> | <u>OPERADOR PRECIPITADOR</u> | <u>[Signature]</u> |
| 5- <u>LEANDRO S. RODRIGUES</u> | <u>CGTEE</u> | <u>MANUTENÇÃO ELÉTRICA</u> | <u>[Signature]</u> |
| 6- <u>[Signature]</u> | <u>CGTEE</u> | <u>[Signature]</u> | <u>[Signature]</u> |
| 7- | | | |
| 8- | | | |
| 9- | | | |
| 10- | | | |
| 11- | | | |
| 12- | | | |
| 13- | | | |
| 14- | | | |
| 15- | | | |
| 16- | | | |
| 17- | | | |
| 18- | | | |
| 19- | | | |
| 20- | | | |
| 21- | | | |
| 22- | | | |
| 23- | | | |
| 24- | | | |
| 25- | | | |
| 26- | | | |
| 27- | | | |
| 28- | | | |

EM BRANCO



REGISTRO DE TREINAMENTO UTE CANDIOTA

INSTRUTOR: Eng. Hermínio Borba
 Eng. Ség. Trab. Luiz Felipe G. Cougo
 LOCAL: Auditório e Área Industrial UTE

DATA: 19/01/11

DURAÇÃO: 02 hs.

Assuntos: Treinamento Teórico e Prático Rotas de Fuga. TURNO E

| NOME | EMPRESA | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|-----------------------|---------|------------------------|--------------------|
| 1- ELIEZER AMARAL | CGTEE | TEC. ELETROTÉCNICO | <i>[Signature]</i> |
| 2- Rosana Mansam | " | " | <i>[Signature]</i> |
| 3- CASIMIRO REINHOLD | " | " | <i>[Signature]</i> |
| 4- <i>[Signature]</i> | CGTEE | TÉCNICO MECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 5- Julio Finkler Neto | CGTEE | Técnico Químico | <i>[Signature]</i> |
| 6- Luciano L. Lorenso | CGTEE | TÉCNICO ELETROMECÂNICO | <i>[Signature]</i> |
| 7- | | | |
| 8- | | | |
| 9- | | | |
| 10- | | | |
| 11- | | | |
| 12- | | | |
| 13- | | | |
| 14- | | | |
| 15- | | | |
| 16- | | | |
| 17- | | | |
| 18- | | | |
| 19- | | | |
| 20- | | | |
| 21- | | | |
| 22- | | | |
| 23- | | | |
| 24- | | | |
| 25- | | | |
| 26- | | | |
| 27- | | | |
| 28- | | | |

TÉRMINO DO DOCUMENTO.

Zmf

Rafael Freire de Macedo
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1770630

Carta DT – 027/2011

Porto Alegre, 24 de Fevereiro de 2011.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama

70818-900 Brasília - DF

Ref. Processo nº 02001-002567/97-88

Senhora Diretora

Em atendimento ao disposto na Condicionante Especifica 2.9 da Licença de Operação Nº 991/2010, relativa à operação da UTE Candiota III (Fase C), estamos encaminhando o Relatório Conclusivo das Obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, Acessos Secundários, do Descomissionamento do Canteiro de Obras e das Drenagens Superficiais.

Sendo o que tínhamos para o momento.

Atenciosamente



LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente

Folha Nº 4457
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MM

Folha Nº 4563
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MM
IBAMA
Fase C
Nova Usina de Candiota

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010249/2011-18

Data: 28/02/11

Da ordem da COEN/D



Em: 28/02/11

Gumara

ao TRF Michel,
para análise
junto com a
equipe.

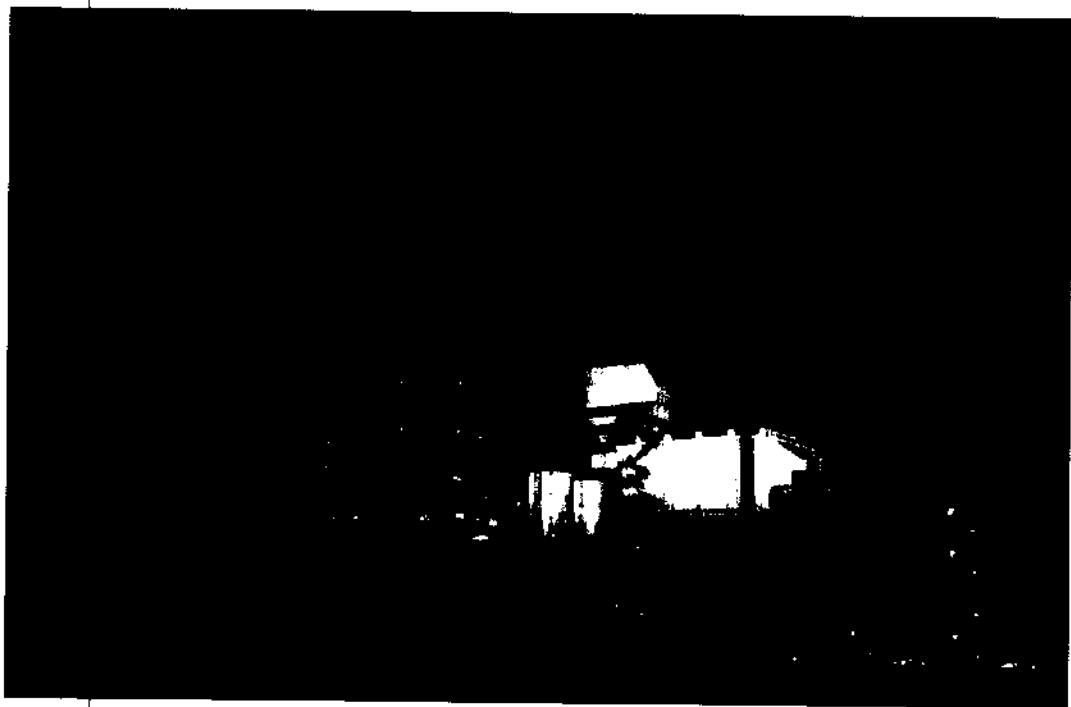
01-03-11

André
André Luiz Fonseca Nairne
Coordenador de Elétrica, Nuclear e Dutos
Substituto
Mat: 1365471

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

UTE CANDIOTA III (FASE C) - 350 MW

LO 991/2010





Relatório Conclusivo das Obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, dos Acessos Secundários, do Descomissionamento do Canteiro de Obras e das Drenagens Superficiais.

(Condicionante 2.9)

Candiota/RS

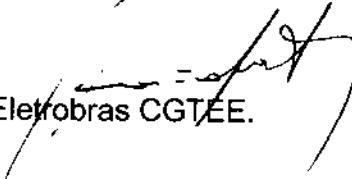
Fevereiro de 2011

EM BRANCO

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, em atendimento ao disposto na Condicionante Específica 2.9 da Licença e Operação nº 991/2010, de 29 de dezembro de 2010 apresenta informações sobre a situação atual das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, dos acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais da UTE Candiota III (Fase C) – 350 MW, em operação no município de Candiota/RS.




Eletrobras CGTEE.

EM BRANCO



Folha Nº 4460
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

Folha Nº ~~4566~~
 Proc. ~~2567/97~~
 Rubrica ~~MSM~~



| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais

| | | | | |
|-------------------------------------|---|----------|--|--------|
| Período | Fevereiro de 2011 | | VOL | 1 |
| Empreendimento | UTE Candiota III (Fase C) - 350 MW | | | |
| Empreendedor | Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - Eletrobras CGTEE | | | |
| CNPJ | 02.016.507/0001-69 | Endereço | Rua Sete de Setembro, 539 Centro Porto Alegre/RS | |
| Presidente da CGTEE | Sereno Chaise | | | |
| Diretor Técnico e de Meio Ambiente | Luiz Henrique de Freitas Schnor | | | |
| Gerente do Projeto | Hermes Ceratti Marques | | | |
| Coordenador de Gestão Ambiental | Francisco Nelson M. Porto | | | |
| Coordenador de Gestão de Engenharia | Antonio Augusto Pires Linhares | | | |
| Coordenador de Operação | José Hermínio Rodrigues de Borba | | | |
| Válido para | Licença de Operação N° 991/2010 | Emissão | Fevereiro/2011 | Pág 11 |



EM BRANCO

| | | |
|---|---|---|
|  | Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais. |  |
|---|---|---|

SUMÁRIO

1 DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS..... 5



2 PAVIMENTA O ACESSOS SECUNDÁRIOS..... 5

3 DRENAGENS SUPERFICIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS 8

4 DESCOMISSIONAMENTO DO CANTEIRO 9



EM BRANCO

| | | |
|---|---|---|
|  | Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais. |  |
|---|---|---|

1 DEPÓSITO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS

Visando à implementação do Depósito Temporário de Resíduos, a CGTEE contratou em 18 de fevereiro de 2011 a empresa Entel Construções e Transporte Ltda. vencedora do processo licitatório, TP10800010, publicado em 04/11/2010.


O treinamento de integração de segurança dos empregados da Contratada, que atuarão no processo construtivo do Depósito de Resíduos, foi realizado no dia 22/02/2011, estando a empresa em processo de mobilização e previsão de início da locação da obra para o dia 28/02/2011.

Informamos ainda, que a CGTEE está adotando os cuidados necessários no manuseio, armazenamento temporário e disposição de resíduos de forma a impedir que os impactos da disposição destes resíduos atinjam o meio ambiente.

Em anexo, apresentamos Cópia do Contrato nº CGTEE/DTC/152/2010, firmado em 18 de fevereiro de 2011, Resolução da Diretoria Executiva nº 007/2011, de 14 de janeiro de 2011, que homologa o resultado do Processo Licitatório nº TP10800010 à empresa ENTEL Construções e Transporte Ltda, e a lista de presença dos empregados da Contratada que participaram do Treinamento de Integração em Segurança no Trabalho realizado pela CGTEE, condição para início das atividades.

2 PAVIMENTAÇÃO ACESSOS SECUNDÁRIOS

A pavimentação principal e secundária estão concluídas, as calçadas e passeios estão em fase de acabamento, conforme pode ser verificado nos registros fotográficos mostrados a seguir:



EM BRANCO



Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.

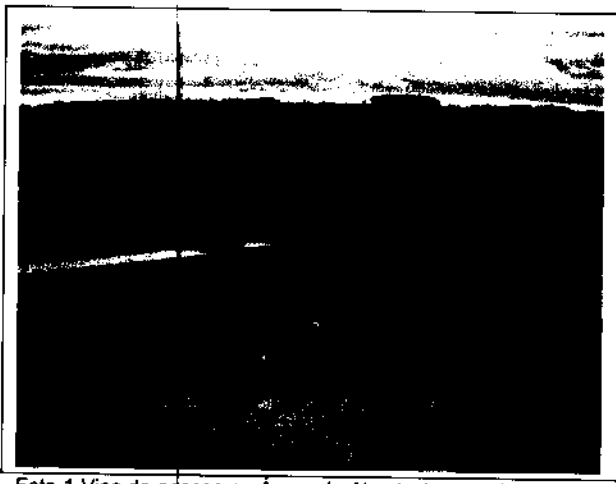


Foto 1 Vias de acesso as Áreas de Abastecimento de produtos químicos



Foto 2 Via de acesso as Áreas de Abastecimento de produtos químicos



Foto 3 Via de acesso à área de pré-tratamento de água

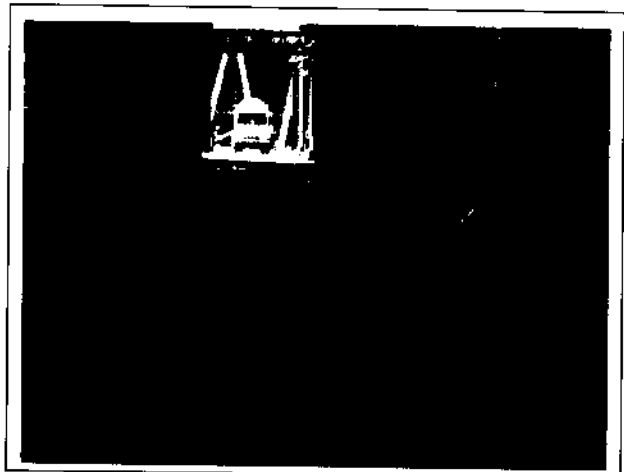




Foto 4 - Via de acesso área dos moinhos de carvão

EM BRANCO



| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

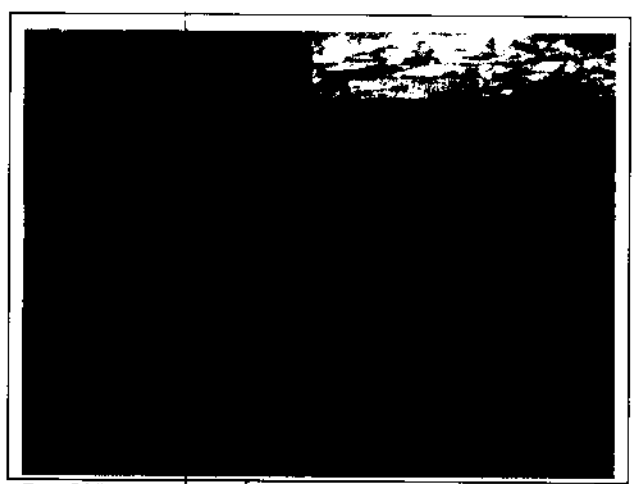


Foto 5 Via de acesso a Área de Abastecimento de Cal

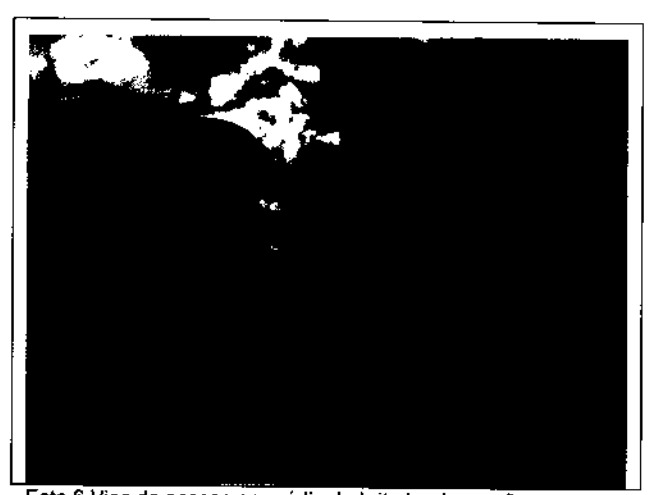


Foto 6 Vias de acesso ao prédio do britador de carvão

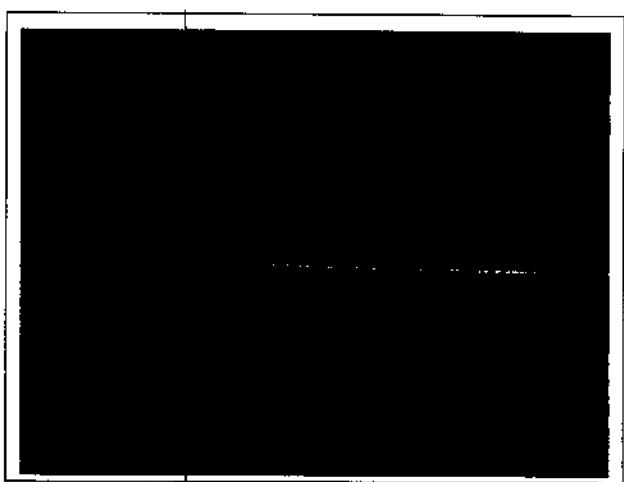


Foto 7 Via de acesso à Casa de Máquinas, já em processo de colocação de gralha no canteiro lateral

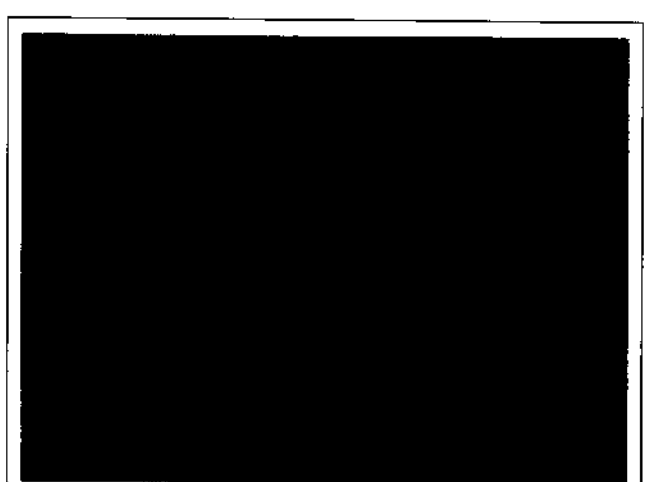




Foto 8 Acesso ao prédio de Painéis Elétricos da Torre de Resfriamento

EM BRANCO



| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

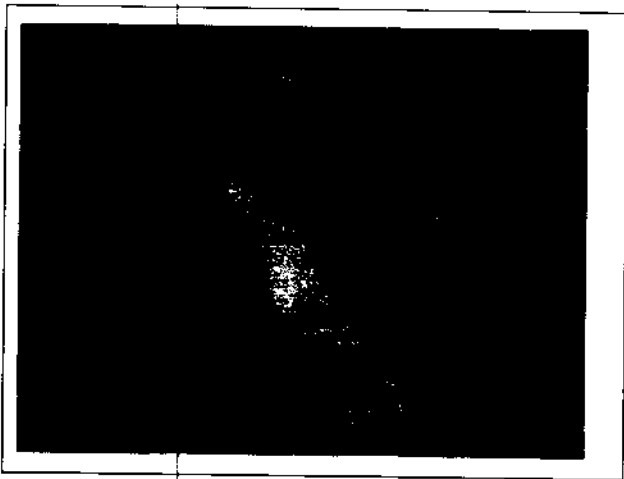


Foto 9 Via de acesso ao Sistema de Tratamento de Efluente Industrial e Torre de Resfriamento



Foto 10 Vias secundárias de acesso ao Sistema de Tratamento de Efluente Industrial, Bombas de Circulação e Torre de Resfriamento

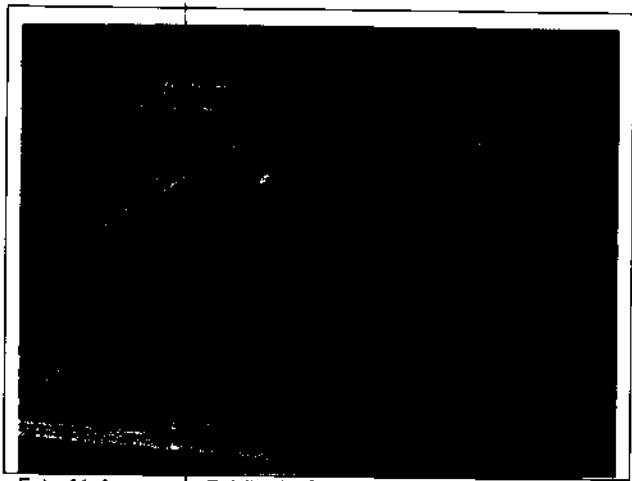


Foto 11 Acesso ao Prédio do Sistema de Desmineralização de Água



Foto 12 Via de acesso ao Pátio de Carvão



3 DRENAGENS SUPERFICIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todo os sistema de drenagem superficial está concluído e conectado com o sistema de tratamento de efluentes pluviais, o que pode ser evidenciado pelas fotos mostradas a seguir:



EM BRANCO



| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> |  |
|---|--|---|

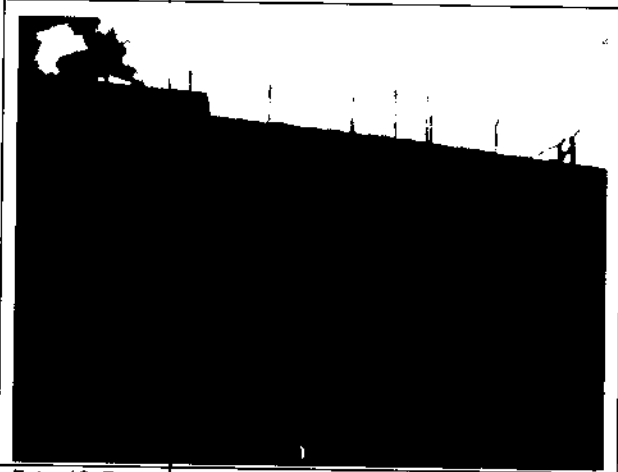


Foto 13 Drenagem superficial para escoamento das águas pluviais do talude

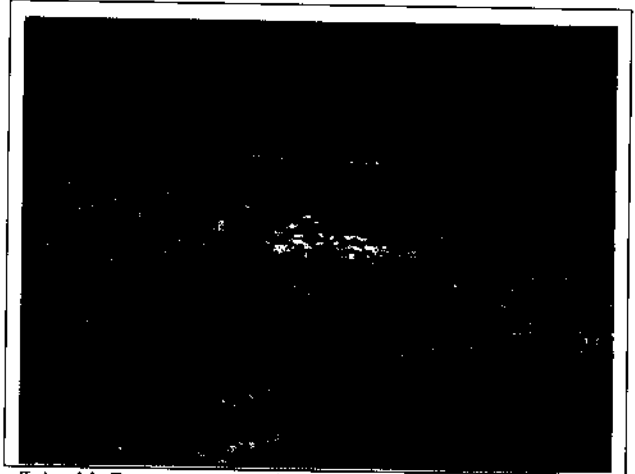


Foto 14 Drenagem superficial para escoamento das águas pluviais-boca de lobo

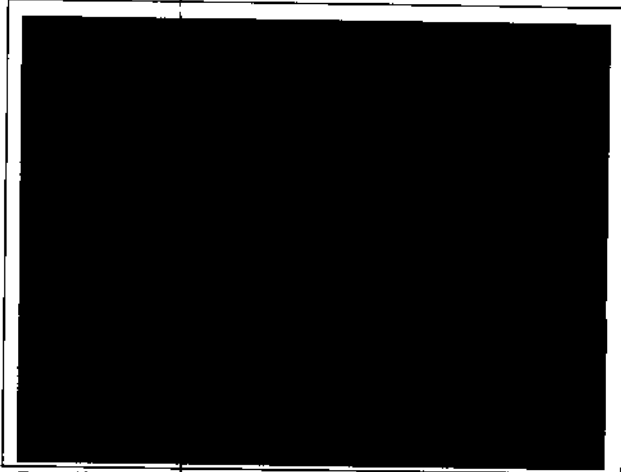


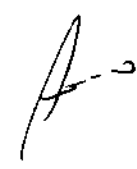
Foto 15 Drenagem superficial para escoamento das águas pluviais-boca de lobo



Foto 16 Drenagem superficial para escoamento das águas pluviais-boca de lobo



4 DESCOMISSIONAMENTO DO CANTEIRO

Permanecem ainda em atividade no processo de conclusão e acabamento das obras civis da UTE Candiotá III (Fase C), 614 trabalhadores, com base no levantamento realizado no final de janeiro.



EM BRANCO



| | | |
|---|---|---|
|  | Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais. |  |
|---|---|---|

Neste contexto ocorreu ampla desmobilização de vários equipamentos e instalações provisórias do canteiro de obras, destacando-se, a remoção da totalidade dos grupos geradores, guas e guindastes, bem como de grande parte das instalações de apoio à montagem e pré-montagem.

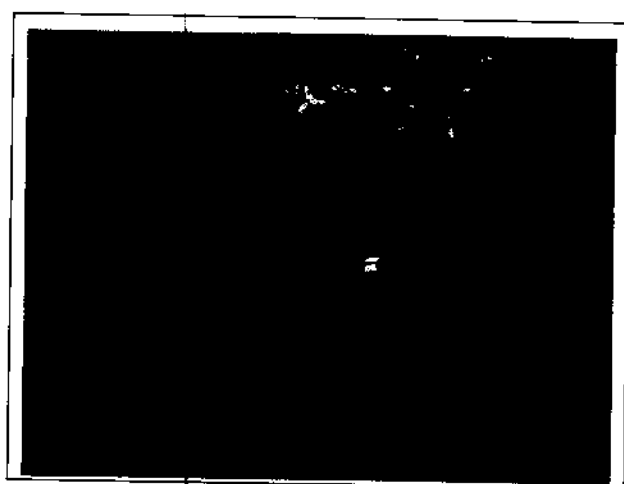


Foto 17 Vista lateral da instalação com as áreas de pré-montagem já desmobilizadas

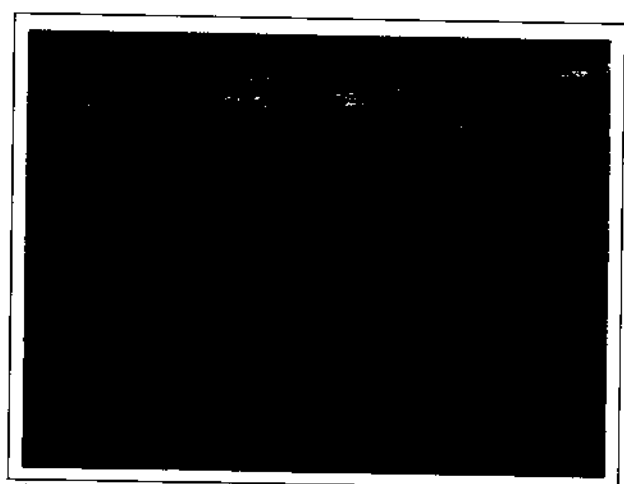


Foto 18 Vista à partir do prédio da caldeira evidenciando a desmobilização das instalações de pré-montagem

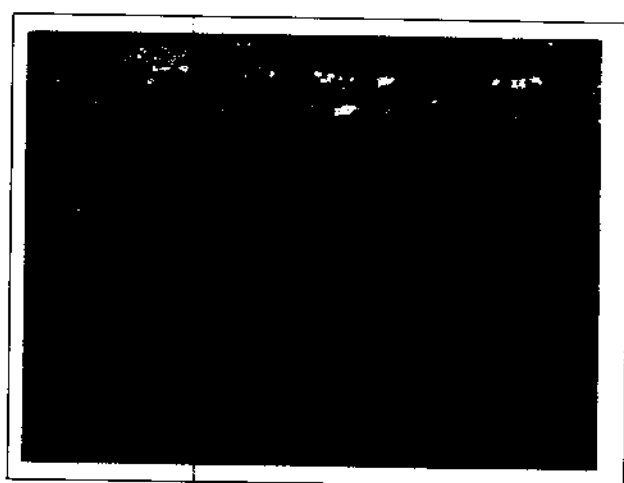


Foto 19 Vista à partir do prédio da caldeira evidenciando a desmobilização das instalações de pré-montagem

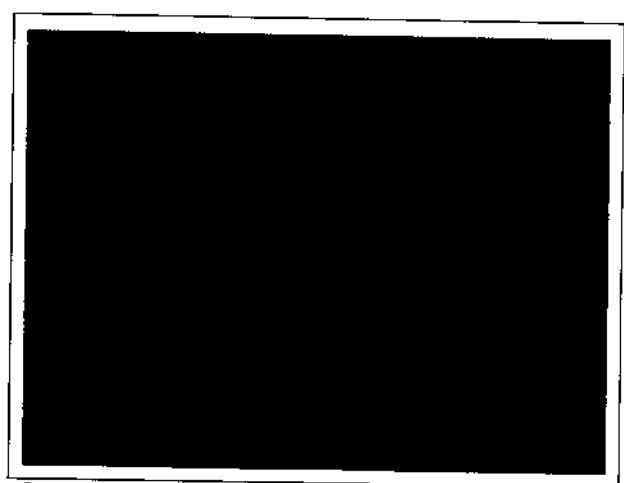


Foto 20 Vista à partir do prédio da caldeira evidenciando a desmobilização das instalações de pré-montagem





EM BRANCO



Folha Nº 4468
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

Folha Nº ~~4574~~
Pro: ~~2567/97~~
Rubrica ~~MSM~~

| | | |
|--|--|---|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório conclusivo das obras do Depósito de Armazenamento dos Resíduos Sólidos, acessos secundários, do descomissionamento do canteiro de obras e das drenagens superficiais.</p> | <p>JTE PRESIDENTE MEDIC FASE  Nova Linha de Condens</p> |
|--|--|---|

ANEXO

Cópia do Contrato nº CGTEE/DTC/152/2010, firmado em 18 de fevereiro de 2011, Resolução da Diretoria Executiva nº 007/2011 e Lista de Presença Treinamento de Integração em Segurança no Trabalho



EM BRANCO



Contrato nº CGTEE/DTC/152/2010

Contrato para prestação dos serviços técnicos de engenharia, com fornecimento de materiais, para execução de um prédio térreo em alvenaria para armazenamento temporário de resíduos para as fases "A", "B" e "C" da UTE Presidente Médici, que fazem entre si Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE e ENTEL Construções e Transporte Ltda.

A **COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA – CGTEE**, sociedade de economia mista, concessionária dos serviços de geração térmica de energia elétrica, com sede na Rua Sete de Setembro nº 539, em Porto Alegre - RS, CEP 90.010-190, CNPJ 02016507/0001-69, neste ato representada por seus Representantes ao final assinados, doravante designada **CGTEE**, e de outro lado **ENTEL Construções e Transporte Ltda**, com sede em Candiota, RS, na Rua Miguel Arrud, nº 3.601, CEP 96.495-000, CNPJ: 89.835.078/0001, neste ato, por seu representante legal ao final indicado, doravante designada **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Instrumento Contratual proveniente da Tomada de Preços nº **TP10800010**, autorizada pela Resolução de Diretoria nº 013/2010, regida pela Lei 8.666/93, a Lei Complementar nº.123, de 14 de dezembro de 2006, a Instrução Normativa nº.103, de 30 de abril de 2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio-DNRC e pelas cláusulas e condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO:

Contratar a prestação de serviços técnicos de engenharia, com fornecimento de materiais, para execução de um prédio térreo em alvenaria para armazenamento temporário de resíduos para as fases "A", "B" e "C" da UTE Presidente Médici, em conformidade com as especificações constantes do Anexo III - Projeto Básico do Edital nº **TP10800010**.

1.1 Fazem parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição de suas respectivas redações e terão plena validade, os seguintes documentos:

- Edital de nº **TP10800010** e seus anexos;
- Proposta da **CONTRATADA** s/nº, datada de 22/11/2010.

CLÁUSULA SEGUNDA – LOCAL, PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E VIGÊNCIA DO CONTRATO:

2.1 Os serviços serão executados no seguinte endereço: **COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA – CGTEE**, Divisão de Produção de Candiota – DTC, estrada Miguel Arrud, Câmara, nº 3.601, Bairro Residencial, no Município de Candiota-RS, CEP: 96.495-000

2.1.1 Este prédio será construído dentro do pátio do Almoarifado da CGTEE, conforme planta e localização anexada ao Edital no Anexo V.

EM BRANCO

2.2 Os prazos para atendimento do contrato são os seguintes:

- 2.2.1 Após a assinatura do Contrato, o Gestor emitirá, em até 07 (sete) dias corridos, a Ordem de Serviço - OS, autorizando o início dos procedimentos necessários a execução do mesmo;
- 2.2.2 Recebida a OS a **CONTRATADA** terá até 05 (cinco) dias para agendar e efetivar reunião com a **CGTEE**, quando será realizada análise conjunta para detalhamento do Cronograma Físico e dos Projetos Executivos;
- 2.2.3 Simultaneamente **CONTRATADA** terá 05 (cinco) dias corridos para mobilização;
- 2.2.4 A Execução dos Serviços terá um prazo de 60 (sessenta) dias corridos.

2.3 O prazo de vigência do Contrato será de 180 (cento e oitenta) dias contados da data de assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado na forma da lei.

CLÁUSULA TERCEIRA - VALOR DO CONTRATO:

- 3.1 O preço para execução dos serviços ora formalizados é de **RS 282.169,53 (duzentos e oitenta e dois mil, cento e sessenta e nove reais e cinquenta e três centavos)**, a ser pago em parcelas mensais conforme a medição, que vencerão de acordo com a previsão da Cláusula Quarta infra e clausula Segunda Supra.
- 3.2 Os recursos orçamentários para a execução deste contrato estão previstos no orçamento da **CGTEE**, Centro Financeiro DTPC.INVES, Itens Financeiros 100.11 e 100.21, ODI 600.293
- 3.3 Os preços constantes neste contrato são fixos e irrevogáveis.
- 3.4 Os preços acima mencionados contemplam todos os custos direta ou indiretamente relacionados com a perfeita e completa execução do contrato.

CLÁUSULA QUARTA - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

- 4.1 O pagamento do preço dos serviços ora contratados será feito pela **CGTEE** conforme recebimento mediante a apresentação, pela **CONTRATADA**, da respectiva nota fiscal ou nota fiscal-fatura na forma definida na cláusula anterior. A fatura deverá registrar o número do Contrato e devidamente atestada pelo seu Gestor designado.
 - 4.1.1 A nota fiscal emitida por ocasião da cobrança deverá ter o mesmo CNPJ utilizado, pela empresa vencedora, nos documentos apresentados durante a sessão.
- 4.2 O pagamento será realizado com um prazo de 30(trinta) dias após o recebimento da respectiva fatura corretamente preenchida.
- 4.3 O documento de cobrança deverá ser emitido, em 03 (três) vias, em nome da **CGTEE**, no endereço da unidade onde os mesmos serão prestados, conforme segue:

COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA – CGTEE

Departamento de Produção de Candiota - DTC

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3.601, Bairro Residencial

CEP 96.495-000, Município de Candiota /RS

CNPJ: 02016507/0003-20

Inscrição Estadual: 344/0003-266

EM BRANCO

- 4.4 As faturas/notas fiscais emitidas com erro deverão ser substituídas. Neste caso, a **CGTEE** efetuará a devida comunicação à **CONTRATADA**, dentro do prazo fixado para o pagamento e disporá de até 15 (quinze) dias, a partir da sua correção ou substituição das faturas/notas fiscais, para seu pagamento, sem prejuízo do disposto no item 4.3 desta Cláusula.
- 4.5 O atraso injustificado do pagamento do preço por parte da **CGTEE** ensejará a incidência de juros moratórios de 12% (doze por cento) ao ano, sobre o valor da parcela em atraso, calculados "pro rata die".
- 4.6 A **CONTRATADA** na forma da legislação vigente deverá apresentar, juntamente, com a Nota Fiscal Fatura referente a prestação dos serviços, cópia autenticada dos comprovantes de quitação de encargos sociais do INSS e FGTS com a respectiva relação nominativa dos empregados ligados a estas atividades, na área de jurisdição do Contrato, bem como Folha de Pagamento e/ou contra-cheques devidamente quitados, relativos ao mês anterior da respectiva prestação dos serviços. O aceite da Nota Fiscal -Fatura fica condicionado à apresentação destes documentos.
- 4.7 A autenticidade dos comprovantes acima exigidos poderá ser feita por empregado da Contratante, desde que acompanhados dos originais.
- 4.8 A apresentação dos comprovantes exigidos no item 4.6 deverá iniciar no 2º (segundo) mês de faturamento, os quais referem-se aos do mês anterior a execução dos serviços, e assim sucessivamente até o encerramento do contrato.
- 4.9 O recebimento do último faturamento fica vinculado a apresentação dos comprovantes de recolhimento dos Encargos Sociais e Folha de Pagamento, Rescisão ou Contra-Cheques, devidamente quitados, relativos ao último mês de prestação dos serviços.
- 4.10 Contratada deverá apresentar o documento de cobrança com os itens discriminados conforme o Anexo II.1 (Planilha de Composição de Preços).

CLÁUSULA QUINTA - DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA CGTEE:

- 5.1 Além de outros previstos neste instrumento, a **CGTEE** terá o direito de receber o objeto contratual executado em estrita observância às especificações técnicas e com qualidade.
- 5.2 Constituem obrigações da **CGTEE**, além de outras previstas neste Contrato:
- 5.2.1 Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, em conformidade com o disposto neste instrumento e nos documentos que o integram.
- 5.2.2 A **CGTEE** indicará um local disponível para a contratada instalar canteiro de obras e estoque temporário de materiais.

CLÁUSULA SEXTA - DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- 6.1 Além de outros previstos neste instrumento, a **CONTRATADA** terá o direito de receber o pagamento do preço correspondente à execução do contrato dentro das condições estabelecidas.
- 6.2 Constituem obrigações da **CONTRATADA**, além de outras previstas no presente contrato e nos documentos que o integram:
- 6.2.1 Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação.
- 6.2.2 A **CONTRATADA** deverá providenciar e executar o descarte de todos os materiais gerados pelos serviços prestados na construção deste prédio, até a disposição final, observando as exigências dos órgãos ambientais e legislação vigente.

EM BRANCO



- 6.2.3 A Usina não possui depósito coberto ou a céu aberto para estocagem destes materiais, devendo a **CONTRATADA** programar a retirada de materiais inservíveis, entulhos e sucata de acordo com o cronograma de execução dos serviços.
- 6.2.4 Os serviços e materiais fornecidos deverão ser garantidos pelo prazo mínimo de até 05 (cinco) anos, pela qualidade dos materiais e serviços, garantindo ainda a performance dos sistemas propostos.
- 6.2.5 A **CONTRATADA** deverá apresentar projeto executivo, seguindo projetos orientativos anexos ao Edital no Anexo V, e também seguindo as orientações e especificações abaixo:
- 6.2.5.1 Projetos executivos a serem apresentados pela **CONTRATADA**, antes do início da execução das obras:
- 6.2.5.1.1 Projeto Elétrico.
 - 6.2.5.1.2 Projeto Hidráulico.
 - 6.2.5.1.3 Projeto Antiincêndio.
 - 6.2.5.1.4 Projeto Estrutural.
 - 6.2.5.1.5 Projeto Arquitetônico. (fachadas, plantas baixas e cortes).
- 6.2.5.2 Antes do pagamento da última parcela a **CONTRATADA** deverá apresentar o Projeto como construído ("as built").
- 6.2.6 A metodologia a ser aplicada na realização dos serviços e outras atividades necessárias ao correto cumprimento do contrato é de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo ser observado o controle do uso adequado de EPC's e EPI's, procedimentos de saúde, segurança pessoal e patrimonial.
- 6.2.7 A **CONTRATADA** deverá utilizar as ferramentas: MS-Project para cronograma, detalhamento das atividades, AutoCAD da AutoDesk para desenhos e MS-Excel para a Planilha de Medição, visando a compatibilidade com os programas utilizados pela CGTEE.

CLÁUSULA SETIMA - FISCALIZAÇÃO E INSPEÇÃO:

- 7.1 A **CGTEE** reserva-se o direito de exercer ampla fiscalização na execução aqui contratada, podendo designar fiscais entre seus próprios empregados ou contratar pessoas para tal fim, a ela estranhas. A Fiscalização poderá realizar todas e quaisquer verificações, obrigando-se a **CONTRATADA** a fornecer todos os detalhes e informações necessárias.

CLÁUSULA OITAVA - PENALIDADES:

- 8.1 O atraso na execução do Contrato, salvo se ensejada por motivo de força maior ou caso fortuito sujeitará o contratado à multa de mora, na forma prevista no art. 86 da Lei nº 8.666/93.
- 8.1.1 A multa de mora será de 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso, limitada a 10% (dez por cento) do valor global da contratação;
 - 8.1.2 A aplicação de multa de mora à **CONTRATADA** não impede a rescisão unilateral do contrato pela **CGTEE**, nem a aplicação das outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666/93.
- 8.2 A inexecução total ou parcial deste Contrato poderá sujeitar, ainda, a **CONTRATADA**, garantida a prévia defesa, às penalidades previstas no art. 87 da Lei de Licitações, quais sejam:
- 8.2.1 Advertência;

EM BRANCO



- 8.2.2 Aplicação de multa à **CONTRATADA** de até 15% (quinze por cento) sobre o valor do Contrato;
- 8.2.3 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CGTEE, por prazo de até 2 (dois) anos;
- 8.2.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- 8.2.4.1 As sanções previstas nas alíneas '8.2.1', '8.2.3' e '8.2.4' deste Item poderão ser aplicadas juntamente com as da alínea '8.2.2'.
- 8.3 O Gestor ao verificar ocorrência que poderá acarretar aplicação de multa à **CONTRATADA**, solicitará ao Departamento Financeiro, por cautela, a retenção provisória de valores para garantir a aplicação futura da multa.
- 8.4 As multas previstas nesta Cláusula serão descontadas do valor total ou da garantia do respectivo contrato. Caso as multas sejam superiores à garantia contratual, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.
- 8.5 A aplicação das sanções previstas nesta Cláusula, não eximem a Contratada da indenização por prejuízos causados à Contratante em razão da mora ou da inexecução contratual. As indenizações correspondentes serão devidas à **CGTEE**, independentemente de qualquer notificação judicial ou extrajudicial.

CLÁUSULA NONA - RESCISÃO CONTRATUAL:

- 9.1 Este Contrato poderá ser rescindido, caso ocorram quaisquer dos motivos previstos no artigo 8º da Lei nº 8.666/93;
- 9.2 No caso de rescisão do contrato, a Contratada ficará sujeita às penalidades previstas e eventual consequências descritas no art. 80 da retro mencionada Lei, quando couber.

CLÁUSULA DÉCIMA - GESTOR DO CONTRATO:

A CGTEE nomeará para a função de gestor do contrato, o empregado **José Antônio Nunes Torrecasana Filho**, que acompanhará a execução do objeto contratado e prestará as informações cabíveis, tendo como substituto o empregado **José Hilton da Silva Cardoso**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

- 11.1 À **CONTRATADA** é vedado prestar informações a terceiros sobre a natureza ou andamento do objeto deste Contrato, divulgar dados técnicos, documentos, ilustrações ou outro qualquer material relativo ao objeto deste Contrato, salvo com autorização, por escrito, da **CGTEE**, que devera ter conhecimento antecipado da matéria a ser divulgada.
- 11.2 A **CGTEE** e a **CONTRATADA** não poderão valer-se de acordos ou entendimentos que possam alterar qualquer disposição deste Contrato, senão quando celebrados, por escrito, entre os representantes da **CGTEE**, consoante dispõe o respectivo Estatuto Social e o(s) representante(s) legal(is) da **CONTRATADA**, devidamente credenciado(s).
- 11.3 O presente Contrato ou qualquer importância devida ou que venha a sê-lo em função dele, não poderá ser cedido, caucionado, transferido ou de outra forma comprometido.

EM BRANCO



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - FORO

Fica eleito o foro da cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, para dirimir quaisquer questões ou conflitos decorrentes do presente Contrato.

El, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas instrumentais.

Porto Alegre, _____ de _____ de 20__.

COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA

Sereno Chaise
Diretor Presidente
CPF.: 055.142.230-00

Luiz Henrique de Freitas Schnor
Diretor Técnico e de Meio Ambiente
CPF.: 303.633.570-68

ENTEL Construções e Transporte Ltda.

Nome: _____
CPF: _____

Testemunhas:

Maria Bernickman
CPF: 766.963.670-04
RE: 200065
CGTEE

Mariana Cajá
CPF: 834.363.080-77
RE: 32238 - CGTEE

EM BRANCO



RESOLUÇÃO

RES-007/2011

RELATOR: Diretor Financeiro e de Relações com o Mercado – Substituto EDUARDO ANTÔNIO PETERS

ASSUNTO: Homologação do resultado do Processo Licitatório nº TP10800010, tipo menor preço global, com a finalidade de contratar a prestação de serviços técnicos de engenharia, com fornecimento de materiais, para construção de um prédio térreo em alvenaria para armazenamento temporário de resíduos para as Fases A e B e UTE Candiota III, em conformidade com as especificações constantes do Anexo III.

RES-007/2011. A Diretoria Executiva da Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE, no uso de suas atribuições, fundamentada nos termos do Relatório à Diretoria nº DF/002/2011, de 05.07.11, RESOLVEU:

1. Homologar o resultado do Processo Licitatório nº TP10800010 e adjudicar o objeto à ENTEL Construções e Transporte Ltda, com o valor de R\$ 282.169,53 (duzentos e oitenta e dois mil cento e sessenta e nove reais e cinquenta e três centavos), cujos recursos deverão ser cobertos pelos Centro Financeiro DTPC.INVES, Itens Financeiros 100.11 e 100.21;
2. Que o Departamento de Suprimentos – DFS adote as providências necessárias ao cumprimento da presente resolução.

Porto Alegre, 14 de janeiro de 2011.


ROSEMARÍ NUNES DA SILVA
Secretaria-Geral

EM BRANCO



Folha Nº 4476
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

Folha Nº 4582
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

DAE
ENTEL
 ENTEL - Construções e Transportes Ltda.

CNPJ 09.836.078/0001-30 - Inscrição Estadual 044-0000340
 MATRIZ: Rua Miguel Adindo Câmara, 3401 - Cr. Postal 505 - Fone (53) 3245-5100 - Fax (53) 3245-6301
 CEP 96495-000 - CANDIOTA / RS
 FILIAL: Estrada da Seminehada KM 05 - Vila Bela Vista - Fone (53) 3242-2762 - CEP 96425-660 - BAGÉ / RS
 E-mail: entel@alternet.com.br

EN EC 1013/2011

Candiota, 22 de fevereiro de 2011.

CONTRATANTE: COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA - CGTEE
 CONTRATADA: ENTEL - CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES LTDA
 CONTRATO Nº: CGTEE/DTC/152/2010

Ref.: Contrato : CGTEE/DTC/152/2010
 Ass.: Integração.

Estamos encaminhando a relação dos colaboradores para a realização da
 integração nas dependências da CGTEE com tempo de duração de 2 horas.

| CÓD. | NOME DOS FUNCIONÁRIOS | DATAS ADMISSÃO | FUNÇÃO | ASSINATURA |
|------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 3316 | JORGE BORGES SALAZART | 13/02/2006 | SERVENTE | Jorge B. Salazar |
| 3322 | CLEMERSON RODRIGUES MELO | 11/04/2006 | SERVENTE | Clemerson R. Melo |
| 3462 | CLAUDIO MUNIZ LOPES | 04/06/2007 | SERVENTE | Cláudio M. Muniz |
| 3479 | ADÃO WLADIMIR M. QUINTANA | 09/07/2007 | SERVENTE | Adão M. Quintana |
| 3505 | RENATÔ PEIXOTO | 13/09/2007 | OPER. DE MAQUINAS | Renato Peixoto |
| 3654 | CARLOS R. G. DE FREITAS | 03/05/2010 | SERVENTE | Carlos R. G. de Freitas |
| 3662 | SAMUEL DA SILVA LOPES | 05/07/2010 | SERVENTE | Samuel da Silva Lopes |
| 3663 | ERLI ADOLFO S. DOS SANTOS | 05/07/2010 | SERVENTE | Erli dos Santos |
| 3664 | ANDRE PEREIRA ROCHA | 05/07/2010 | PEDREIRO | André Pereira Rocha |
| 3665 | ODECI VIEIRA LOPES | 05/07/2010 | PEDREIRO | Odaci Vieira Lopes |

Candiota, 22 de fevereiro de 2011

ENTEL - CONSTRUÇÕES E TRANSPORTES LTDA

Instrumentos
Edson
Assessoria
Edson

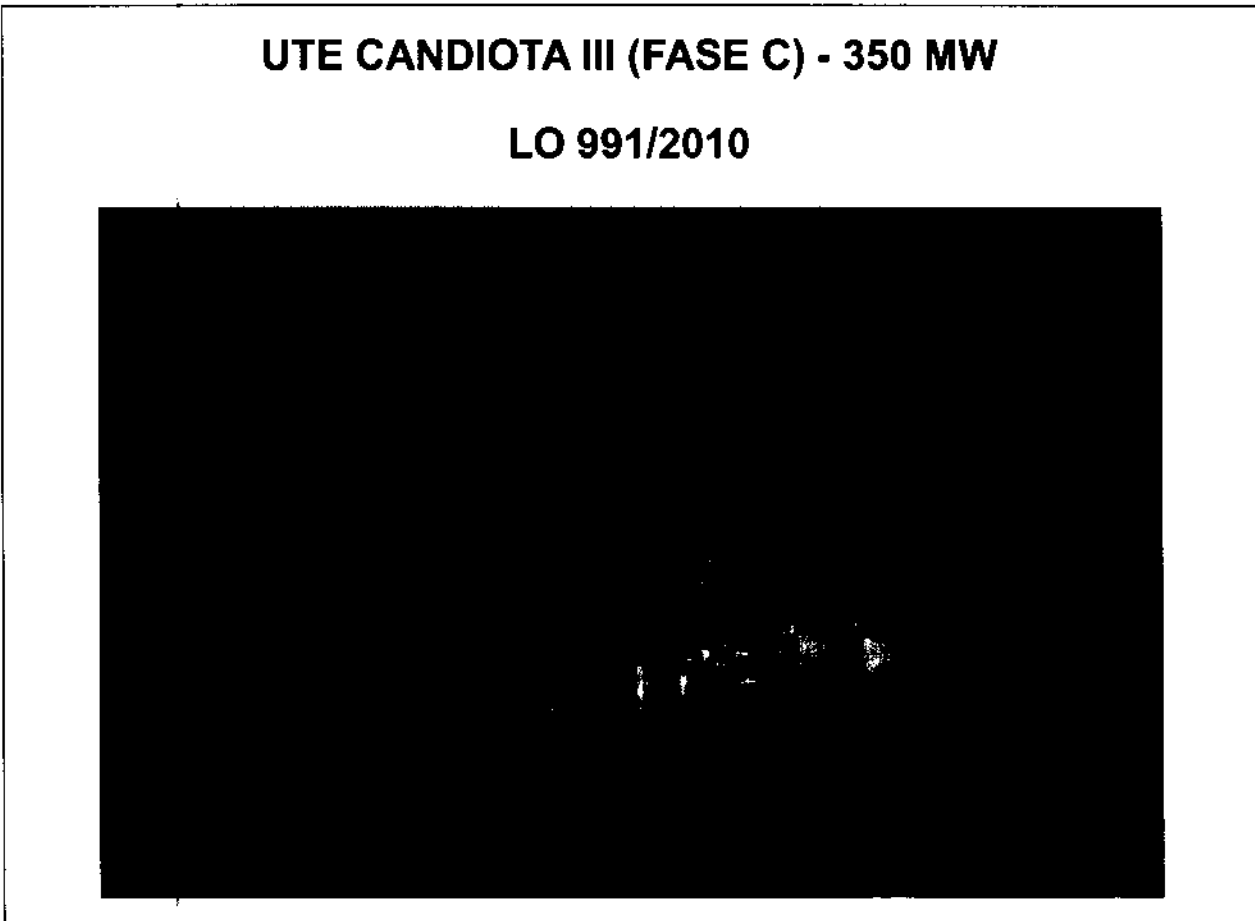
Recebemos em:
 Assinatura

EM BRANCO





Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da
Licença de Operação nº 991/2010.




UTE CANDIOTA III (FASE C) - 350 MW
LO 991/2010

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.1 DA
LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 991/2010.

Candiota/RS


Março de 2011

LEM BRANCO



| | | |
|--|---|--|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI FASE C Nova Usina de Candiota</p> |
|--|---|--|

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, foi elaborado em atendimento ao disposto na Condicionante Específica 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010, de 29 de dezembro de 2010 apresenta **plantas baixas atualizadas do arranjo geral da unidade termelétrica Fase C, do arranjo geral do complexo Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM, da área de captação de água bruta e do traçado da adutora de água bruta entre a captação e o complexo UTPM, descrição técnica e plantas baixas atualizadas do sistema de drenagem pluvial de todas as áreas, especificando para cada corrente o tratamento e destinação final destes efluentes e projeto da área de armazenamento do gás dióxido de carbono (CO₂) e planta baixa do arranjo geral do complexo UTPM com indicação da fábrica de produção de hidrogênio e do duto que a interliga com a UTE Candiota III (Fase C) – 350 MW**, em operação no município de Candiota/RS.



Eletrobras CGTEE.

EM BRANCO



| | | |
|---|---|---|
|  | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. |  |
|---|---|---|

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 Condicionante 2.1.1 – Apresentar plantas baixas atualizadas do arranjo geral da unidade termelétrica Fase C, do arranjo geral do complexo Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM, da área de captação de água bruta e do traçado da adutora de água bruta entre a captação e o complexo UTPM. | 5 |
| 1.1 Desenho 11 - 019 G – Usina Presidente Médici Fases A e B e UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Layout Geral | 6 |
| 1.2 Desenho 11-017 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Desenho de Elevação | 7 |
| 1.3 Desenho 11-020 G – Usina Presidente Médici Fases A e B e UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Tomada d’água e Bacia de Sedimentação | 8 |
| 1.4 Desenho 11-022 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Tubulação de Suprimento de Água Bruta para a Fase C | 9 |
| 2 Condicionante 2.1.2 – Apresentar descrição técnica e plantas baixas atualizadas do sistema de drenagem pluvial de todas as áreas, especificando para cada corrente o tratamento e destinação final destes efluentes. | 10 |
| 2.1 Descritivo Drenagem e Tratamento Pluvial..... | 11 |
| 2.2 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem Superficial – Folha 1/3..... | 20 |
| 2.3 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem Superficial – Folha 2/3..... | 21 |
| 2.4 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem Superficial – Folha 3/3..... | 22 |



EM BRANCO

| | | |
|---|--|---|
|  | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. |  |
|---|--|---|

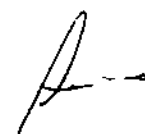
2.5 Desenho 11 - 021 G folha 01/03 – Bacia de emergência - Planta Baixa Geral 23

2.6 Desenho 11 - 021 G folha 02/03 - Bacia de Emergência - Cortes..... 24



2.7 Desenho 11 - 021 G folha 03/03 - Bacia de Emergência - Detalhes 25

3 *Condicionante 2.1.3 – Apresentar o projeto da área de armazenamento do gás dióxido de carbono (CO₂) e planta baixa do arranjo geral do complexo UTPM com indicação da fábrica de produção de hidrogênio e do duto que a interliga com a Fase C. 26*

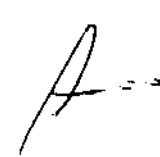
3.1 Desenho 11-018 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Conexão e Tubulação de H₂ para a Fase C e Área de Armazenamento de H₂ e CO₂..... 27





LEM BRANCO

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI</p>  <p>FASE C</p> <p>NOVA USINA DE CONDICIÃO</p> |
|--|---|---|

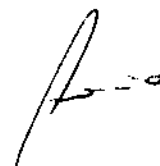
1 Condicionante 2.1.1 – Apresentar plantas baixas atualizadas do arranjo geral da unidade termelétrica Fase C, do arranjo geral do complexo Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM, da área de captação de água bruta e do traçado da adutora de água bruta entre a captação e o complexo UTPM.



EM BRANCO

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010.</p> |  <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI ASL C Nova Usina de Candiota</p> |
|--|---|---|

**1.1 Desenho 11 - 019 G – Usina Presidente Médici Fases A e B e UTE
Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Layout Geral**



EM BRANCO

| | | |
|----|---|-------------------------------|
| 91 | TANQUE DE ÁGUA CLARIFICADA 1 | CLARIFIED WATER TANK 2 |
| 92 | SALA DE PRÉ-TRATAMENTO DE ÁGUA | WATER PRE-TREATMENT ROOM |
| 93 | TORRE DE RESFRIAMENTO DA TIRAGEM INDUZIDA | INDUCED DRAFT COOLING TOWER |
| 94 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 95 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 96 | ÁREA VERDE | GREENBELT |
| 97 | SALA DE CONTROLE DA BALANÇA | WEIGHING MACHINE CONTROL ROOM |

Folha Nº 4483
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B



HERMES CERATTI MARQUES
 ORBA Nº 32.451

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|------|-----------------|------|-----------------|------|----------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | HERMES CERATTI |
| STORICO | | DES. | RUBRICA NOME | PROJ | RUBRICA NOME | RESP | RUBRIC NOME |
| ÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | | ESCALA 1/100 | | |


A PRESIDENTE MÉDICI – FASES A e B
 ASE C (1x350MW)

| | | | | |
|--|-----------------|----------------|--------------|------|
| | ORDEM 11-019 | COD. DES. G | FL. 01/01 | ARQ. |
|--|-----------------|----------------|--------------|------|

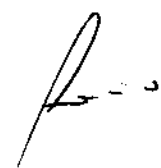
A III (FASE C)

LISTA DE PRÉDIOS E ESTRUTURAS DAS FASES A e B
LIST OF EXISTING BUILDING & STRUCTURE

| MENÇÃO | ALTURA MÁX. (m) | No | NOME | NAME |
|------------------|-----------------|----|---|--|
| 1.5x90=2400.00 | 50,40 | 1 | TORRE DE RESFRIAMENTO (FASE B) | COOLING TOWER (PHASE B) |
| 548.60 | 79,00 | 2 | USINA DE AR (NÃO UTILIZADA) | AIR PLANT (DISUSED) |
| 80.00 | 21,90 | 3 | FOSSO ÁGUA UTIL. NO AQUECEDOR DE AR | DECANTING PIT FOR AIR HEATER WASHING WATER |
| =887.24 | 46,26 | 4 | USINA DE GLP | LIQUEFIED PETROLEUM GAS PLANT |
| 76.00 | 16,90 | 5 | TANQUE DE CONDENSADO DESCARTADO | CONDENSATE DISCHARGED TANK |
| 200.06 | 200,00 | 6 | TANQUE DE ÓLEO (500m3) | DAILY HEAVY OIL TANK 500m3 |
| 32.17 | 16,70 | 7 | SANITÁRIO 3 | LAVATORY 3 |
| 78.854 | 8,00 | 8 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL (200m3) | DIESEL OIL TANK 200m3 |
| =140 | 7,02 | 9 | CASA DE BOMBAS DE ÁGUA | WATER PUMP HOUSE |
| =44.18 | 9,89 | 10 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE (5m3) | EMERGENT DIESEL OIL TANK 5m3 |
| — | ~18,00 | 11 | SALA DE CONTROLE ELETRÔNICO | ELECTRONIC CONTROL ROOM |
| X0 | 7,10 | 12 | SALA DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE | EMERGENT DIESEL OIL ROOM |
| 22.56 | 7,10 | 13 | ESTOQUE QUÍMICO | CHEMICAL STOCK |
| 9.344 | 7,10 | 14 | TANQUE DE NEUTRALIZAÇÃO | NEUTRALIZATION TANK |
| — | ~0,80 | 15 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| 04.00 | 10,50 | 16 | CENTRO DE VISITANTES | VISITOR CENTER |
| | | 17 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| | | 18 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| =291.20 | SUBSOLO | 19 | CASA DE BOMBAS DO INCÊNDIO | FIRE PUMP HOUSE |
| =989.303 | 21,22 | 20 | TANQUE DE ÓLEO PARA ABASTECIMENTO | REFUEL OIL TANK |
| 04.40 | 32,30 | 21 | TANQUE DE ÓLEO COMBUSTÍVEL (5000m3) | FUEL OIL TANK 5000m3 |
| 1.00 | 44,40 | 22 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| 350.144 | 6,10 | 23 | TANQUE DE RECIRCULAÇÃO | RECIRCULATION TANK |
| | | 24 | TANQUE DE ASSENTAMENTO | SETTLING TANK |
| | 0,20 | 25 | SILO DE ESCÓRIA (FASE B) | SLAG SILO (PHASE B) |
| 0x10.5=178.50 | 32,30 | 26 | SILO DE CINZAS VOLANTES (FASE B) | FLY ASH SILO (PHASE B) |
| 10.00 | 28,00 | 27 | SANITÁRIO 1 | LAVATORY 1 |
| .6x12.0=247.20 | 0,00 | 28 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 4 | COMPRESSOR ROOM 4 |
| | | 29 | CHAMINÉ (TRIPLO FLUXO) | STACK (TRI-FLOW) |
| 22.00 | 9,00 | 30 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 1, 2, 3 | AIR COMPRESSOR ROOM 1, 2, 3 |
| 1x12.0=414.00 | 6,82 | 31 | E.S.P. | E.S.P. |
| | | 32 | SALA DE CONTROLE E.S.P. | E.S.P CONTROL ROOM |
| 10=3240 | 12,20 | 33 | CASA DA CALDEIRA | BOILER HOUSE |
| 2.0x9.0=309.60 | 14,50 | 34 | SANITÁRIO 2 | LAVATORY 2 |
| 36.00 | 5,40 | 35 | CASA DO SILO DE CARVÃO | COAL SILO HOUSE |
| =540.00 | 12,45 | 36 | CASA DA TURBINA | TURBINE HOUSE |
| =233.00 | 6,51 | 37 | PÁTIO DE TRANSMISSÃO | SWITCHYARD |
| 44.00 | 0,50 | 38 | PRÉDIO DE CONTROLE - PÁTIO DE TRANSMISSÃO | SWITCHYARD CONTROL BUILDING |
| 2.00 | 8,38 | 39 | SALA DO COMPRESSOR DE CINZAS | ASH COMPRESSOR ROOM |
| 1.7x28.7=1371.25 | 1,95 | 40 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 5 | AIR COMPRESSOR ROOM 5 |
| 5=448.635 | 11,90 | 41 | SALA DE TRANSFERÊNCIA | SWITCH ROOM |

| | | |
|---|---|--|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MÉDICI</small> FASE C <small>Novas Usinas de Candiota</small> |
|---|---|--|

1.2 Desenho 11-017 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Desenho de Elevação



EM BRANCO

O E COORDENADAS INDICADAS NO DESENHO ESTÃO METROS,
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.

Folha Nº 4485
Proc. Nº 2567/97
Rubrica _____

ES NO DESENHO SÃO REFERENTES AO NÍVEL DO PISO
DE FORÇA.

NCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

500,818

06.348,220

,185 m

E

F

G


ENG. HERNES CERATTI MARQUES
CREA Nº 32.451



1/100

UTE Candiota III Fase C (1X350MW)

m

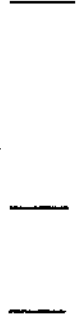
11-017

G

01/01

Folio N° 4485
 Proc. N° 2867/97
 Rubrica MSM

A



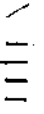
r pri



B





C



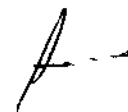
D



I

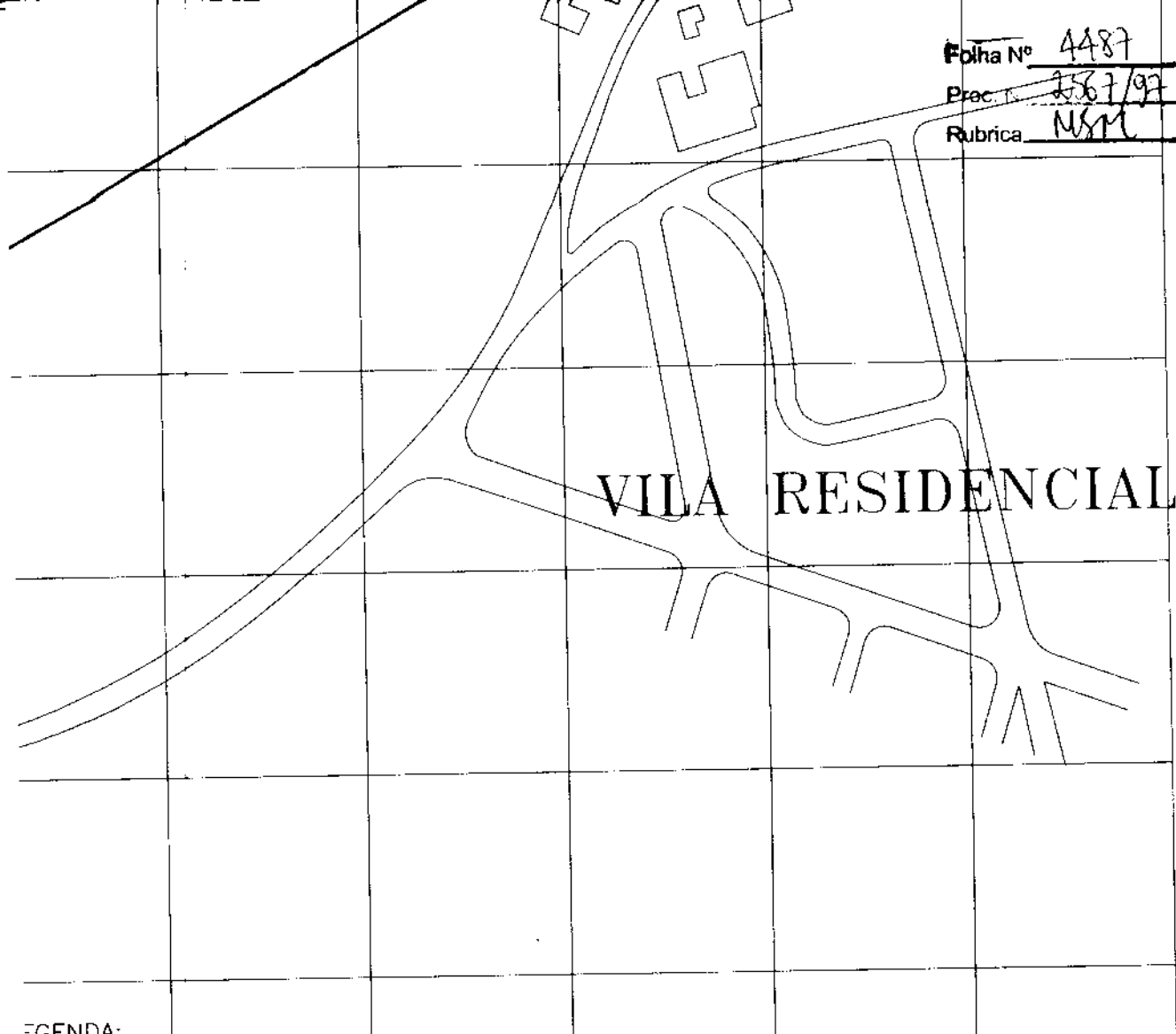
| | | |
|--|---|--|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI</p>  <p>FASE C Nova Usina de Candiota</p> |
|--|---|--|

**1.3 Desenho 11-020 G – Usina Presidente Médici Fases A e B e UTE Candiota
III Fase C (1 x 350 MW) – Tomada d'água e Bacia de Sedimentação**



EM BRANCO

Folha Nº 4487
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica NSM



LEGENDA:

- UPME CANDIOTA III (FASE C)
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA BRUTA
- DRENAGEM PLUVIAL/BACIA DE SEDIMENTAÇÃO

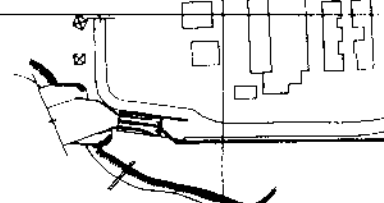
REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 H: 222,185 m

[Handwritten Signature]
ENG. HERMES CERATTI MARQUES
 CREA Nº 32.451

| | | | | | | | | |
|--|--------------|--|---------------|--------------|----------------|--------------|-------|--------------|
| 03/2011 | | EMIÇÃO | REGINA SCHITZ | | HERMES CERATTI | | | |
| REV. | DATA | HISTÓRICO | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME |
| | | COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | ESCALA | | 1/5000 | | | |
| USINA TERMELÉTRICA PRESIDENTE MÉDICI FASES A e B UTE CANDIOTA III FASE C (1x350MW) TOMADA D'ÁGUA E BACIA DE SEDIMENTAÇÃO | | | | | | | | |
| UOLT | CÓD. DA OBRA | | ORDEN | CÓD. DES. | FL. | ARQ. | | |
| | | | 11-020 | G | | | | |

TOMADA D'ÁGUA



X=1100



X=1200

X=1300

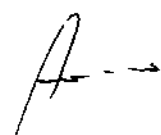
X=1400

X=1500

X=1600

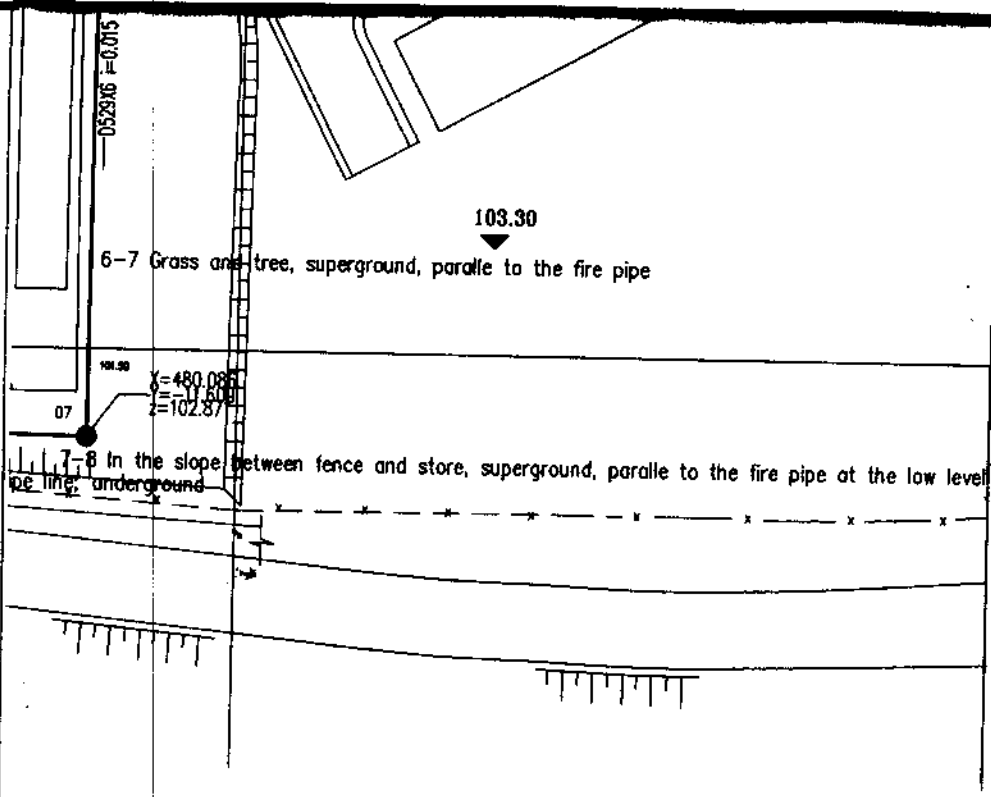
| | | |
|---|---|---|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. |  UTE PRESIDENTE MÉDICI FASE C Nova Usina de Candiota |
|---|---|---|

**1.4 Desenho 11-022 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Tubulação de
Suprimento de Água Bruta para a Fase C**



MEMBRANCO

Folha N° 4435
 Pro. 2567/97
 Rubrica MSM



REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 H: 222,185 m

[Handwritten Signature]
ENG. HERMES CERATTI MARQUES
 OBRA N° 82.451

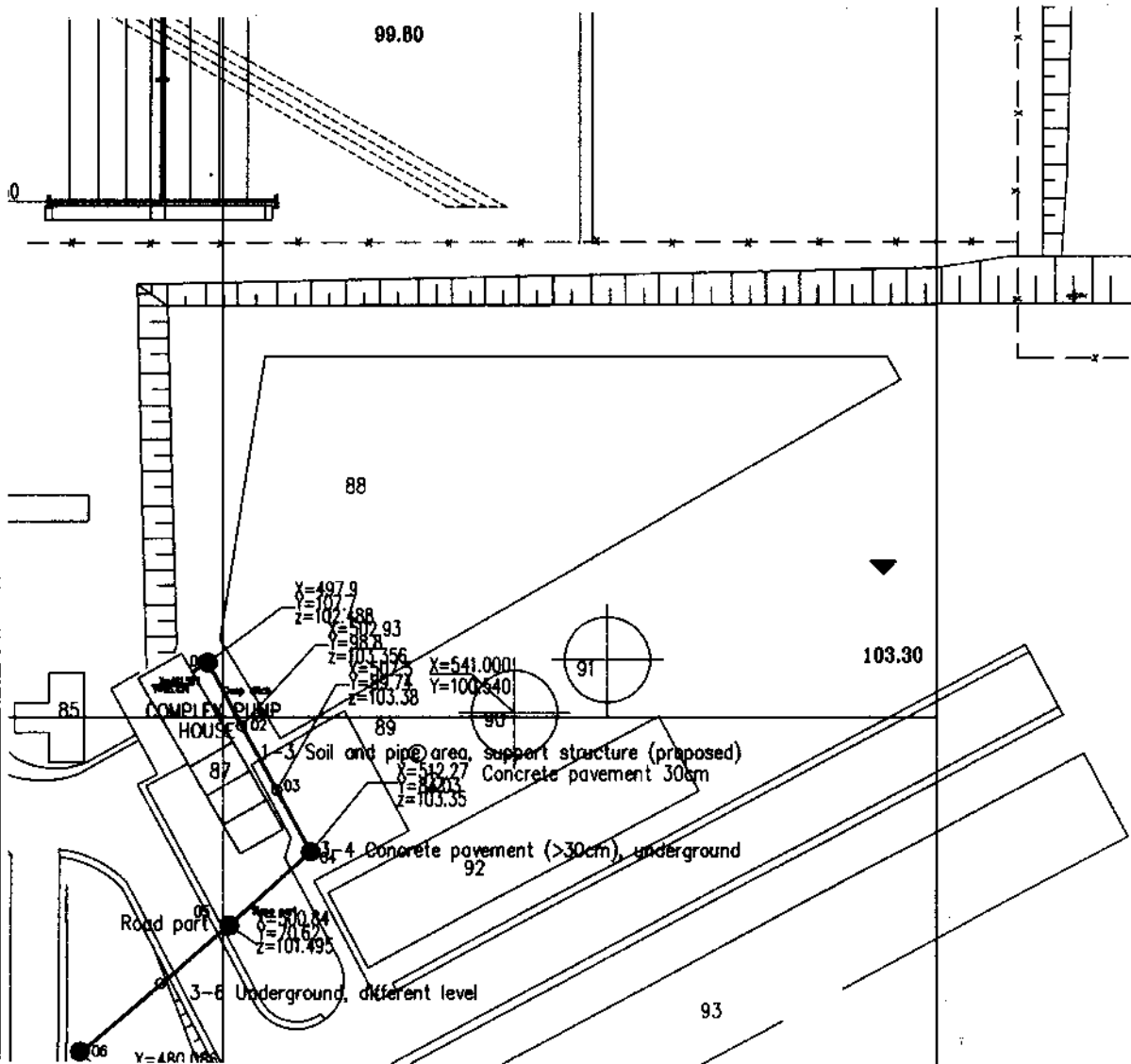
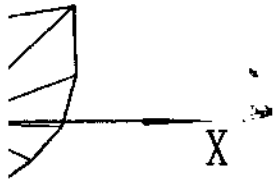
| | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|--|--|--|--|------------------|----------------|-------|---------|-------|---------|
| 03/2011 | EMISSÃO | | | | | REGINA SCHITZ | HERMES CERATTI | | | | |
| REV. | DATA | HISTÓRICO | | | | DES. | RUBRICA | PROJ. | RUBRICA | RESP. | RUBRICA |
| | | COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | DES. | RUBRICA | PROJ. | RUBRICA | RESP. | RUBRICA |
| | | | | | | ESCALA 1/1000 | | | | | |

UTE CANDIOTA III FASE C (1x350MW)
 TUBULAÇÃO DE SUPRIMENTO DE ÁGUA BRUTA PARA A FASE C

| | | | | | |
|------|--------------|--------|-----------|-----|------|
| UOLT | COD. DA OBRA | ORDEM | COD. DES. | FL. | ARG. |
| | | 11-022 | G | | |

LISTA DE PRÉDIOS E ESTRUTURAS A CONSTRUIR
LIST OF NEW BUILDING & STRUCTURE

| No | NOME | NAME |
|------|--|-------------------------------------|
| 310 | TANQUE DE ÓLEO PESADO | DAIRLY HEAVY OIL TANK |
| 315 | BOMBA DE ÓLEO PESADO | HEAVY OIL PUMP |
| 317a | TÚNEL DE TRANSPORTE DE CARVÃO 1 | COAL CONVEYING TUNNEL 1 |
| 317e | TÚNEL PARA TRANSPORTE DE CARVÃO | COAL CONVEYING TUNNEL 2 |
| 318 | CASA DE LIGAÇÃO | JUNCTION HOUSE |
| 320 | TREMONHA SUBTERRÂNEA DO CARVÃO | COAL UNDERGROUND HOPPER |
| 322 | SALA TRATAMENTO DE ÁGUA DO CARVÃO ... | COAL WATER TREATMENT ROOM |
| 331 | CLARIFICADOR | CLARIFIER |
| 332 | CASA DE BOMBAS DE DOSAGEM DA LAMA | DOSING AND MUD-RIDDED PUMP HOUSE |
| 334 | FILTRO DE AR | AIR GRAVITATION FILTER |







Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da
Licença de Operação nº 991/2010.



- 2 Condicionante 2.1.2 – Apresentar descrição técnica e plantas baixas atualizadas do sistema de drenagem pluvial de todas as áreas, especificando para cada corrente o tratamento e destinação final destes efluentes.**

EM BRANCO

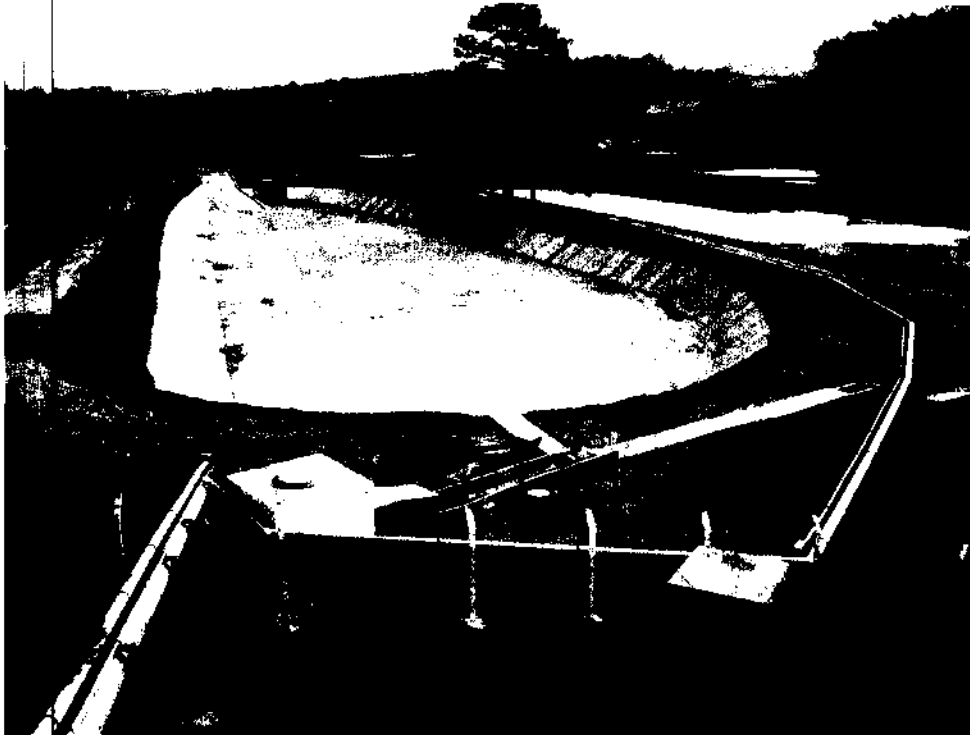
| | | |
|--|---|---|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI</p>  <p>FASE C NOVA USINA DE CARIÓTIPO</p> |
|--|---|---|

2.1 Descritivo Drenagem e Tratamento Pluvial



EM BRANCO

UTE CANDIOTA III (FASE C) Drenagem Pluvial



Descritivo do Sistema de Coleta e Tratamento

F

EM BRANCO

ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | REDE DE DRENAGEM DA FASE C | 14 |
| 2. | FUNÇÃO DA BACIA DE EMERGÊNCIA..... | 14 |
| 3. | BACIA DE EMERGÊNCIA | 14 |
| 3.1. | Método Construtivo | 14 |
| 3.2. | Caixa de chegada..... | 15 |
| 3.3. | Tubulação de travessia. | 15 |
| 3.4. | Caixa difusora..... | 15 |
| 3.5. | Canal 1..... | 15 |
| 3.6. | Canal 2..... | 15 |
| 3.7. | Stop log 1. | 15 |
| 3.8. | Stop log 2. | 16 |
| 3.9. | Monitores de vazão..... | 16 |
| 3.10. | Stop Log 3. | 17 |
| 3.11. | Tubulação de Saída..... | 17 |
| 3.12. | Caixa de passagem 1 | 17 |
| 3.13. | Rampas de Acesso..... | 17 |
| 4. | OPERAÇÃO..... | 18 |
| 4.1. | Considerações Gerais | 18 |
| 4.2. | Remoção de Sólidos Grosseiros. | 18 |
| 4.3. | Manutenção do Nível Líquido..... | 18 |
| 4.4. | Remoção de Óleos e Graxas | 18 |
| 4.5. | Término e Início da Operação da Bacia de Emergência. | 18 |
| 4.6. | Remoção das cinzas | 18 |

EM BRANCO

1. REDE DE DRENAGEM DA FASE C

A rede de drenagem da Fase C tem a finalidade de recolher todo o volume de água decorrente de precipitação pluviométrica da área da Fase C e eventuais efluentes gerados no processo industrial.

O sistema pluvial foi projetado como uma rede independente. A rede coletará as águas de chuva para enviá-las para tratamento nas bacias de sedimentação existentes para tratamento do efluente global das UPME Fases A e B (Ver Desenhos 11-024 G folhas 1/3, 2/3 e 3/3 - Projeto da Drenagem Superficial).

A rede de drenagem superficial oriunda da Fase C, chega na bacia de deflúvio primeiro na caixa de entrada, através de tubo de concreto com diâmetro 1,20m, após segue através de canal aberto de concreto, passando através da calha Parshall, onde está instalado o medidor de vazão, segue em canal misto, trecho aberto e trecho com tampa de concreto pré-moldado, seguindo na direção da Bacia de Sedimentação (1 ou 2) das Fases A e B que estiver em operação, ou seguindo para a bacia de deflúvio da Fase C.

2. FUNÇÃO DA BACIA DE EMERGÊNCIA

A Bacia de Emergência, (sedimentação com remoção de materiais) construída em 2010 constitui um reforço do Sistema de Tratamento de Efluentes da UPME de forma absorver a contribuição pluvial da área onde está instalada a UTE Candiota III – Fase C.

Por se tratar de uma bacia de emergência ela não trabalhará continuamente, apenas quando a vazão total de efluentes da nova usina ultrapassar a 350 m³/s, o que deverá ocorrer somente em situações de precipitação pluviométrica mais intensa.

A Bacia de Emergência constitui também um dispositivo de contenção para o caso de ocorrência de acidente ambiental (vazamento) na área da Fase C.

3. BACIA DE EMERGÊNCIA

3.1. Método Construtivo

A Bacia de Emergência possui um fundo de concreto com espessura de 15cm, sobre uma camada de argila compactada mecanicamente com espessura de 30cm, os seus taludes foram executados com uma declividade de 1:1,50 revestido de concreto armado fck 15mpa, com espessura de 5cm, até altura de 2,20m. O concreto de fundo é interligado com o concreto de revestimento dos taludes internamente.

A Bacia de Deflúvio da Fase C tem nível de cota de fundo = 86,00 m (Cota 100 m (arbitrada) = 229 m a.n.m.), um volume útil de 4.700,00m³, com área de topo 4.750,00m² e área de fundo de 3.818,00m².

Desenhos:

EM BRANCO

Bacia de Emergência - Planta Baixa Geral – 11-021 G folha 01/03

Bacia de Emergência - Cortes – 11-021 G folha 02/03

Bacia de Emergência - Detalhes – 11-021 G folha 03/03

3.2. Caixa de chegada.

Os efluentes líquidos da Fase C da UTPM convergem para uma caixa imediatamente a montante da estrada de ligação a BR 293, de onde partem para as bacias por uma tubulação.

3.3. Tubulação de travessia.

Tubo de concreto D=1200mm trecho de aproximadamente 35m que liga a caixa de chegada dos afluentes da Fase C até a caixa difusora. Partindo da cota 88,00 chegando na cota 87,00.

3.4. Caixa difusora.

A caixa difusora recebe os efluentes da tubulação de travessia e conduz ao canal 1.

3.5. Canal 1.

Canal 1 – Canal de transporte com seção retangular 0,55m x 0,55m e aproximadamente 50,00 m de comprimento que leva os efluentes da caixa difusora ao canal existente que tem como destino a bacia 1 e 2, neste canal esta instalada uma calha Parshall com medidor de vazão de vazão ultrassônico, este canal possui uma abertura lateral retangular com sua aresta inferior localizada a 24cm do fundo e terá a seção de 0,55m x 0,55m que será o início do canal 2, nesta abertura terá um "stop log" tipo comporta com acionamento manual, após esta derivação está instalado outro "stop-log" com acionamento manual.

3.6. Canal 2.

Canal 2 – Canal de transporte com seção retangular 0,55m x 0,55m e aproximadamente 5,00m de comprimento que levará os efluentes da caixa difusora, após o canal 1 e calha Parshall até a bacia de deflúvio da Fase C, que deverá ser acionado imediatamente após a vazão no canal ultrapassar a 350m³/h, que corresponde a lâmina de água na altura de 24cm escoando pelo canal 1

3.7. Stop log 1.

O stop log 1 isola a bacia de emergência fazendo com que os efluentes escoem apenas pelo canal 1 até as bacias de sedimentação.

EM BRANCO

3.8. Stop log 2.

O stop log 2 interrompe o canal 1, isolando as bacias de sedimentação também regula o fluxo pelo canal tendo a possibilidade de aumentar ou diminuir a secção transversal do canal.

3.9. Monitores de vazão.

Dispositivos em campo para controle e monitoramento da vazão de efluentes.

3.9.1. Calha Parshall.

Dispositivo de medição de vazão em canal aberto, instalado no canal 1.

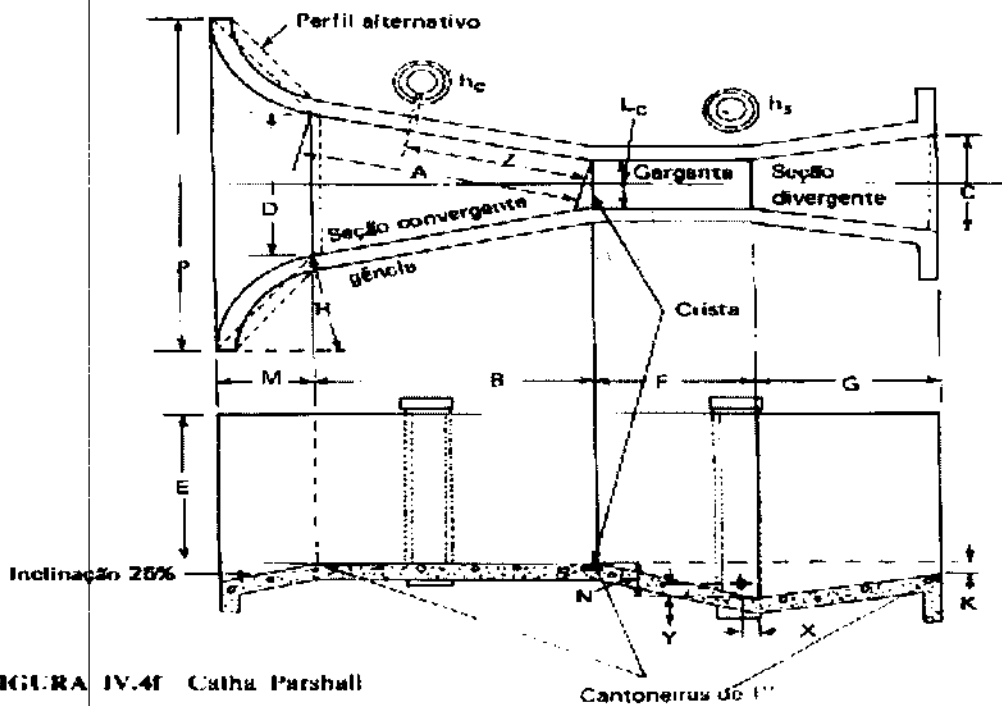


FIGURA IV.4f Calha Parshall

[Handwritten signature]

'EM BRANCO

| | Lc | A | Z | B | C | D | E | F |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Pol | | | | | | | | |
| Pés | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| M | 0,3047 | 1,2188 | 0,9141 | 1,2188 | 0,6094 | 0,6094 | 0,9141 | 0,6094 |

| | G | K | N | R | M | P | X | Y |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Pol | | 3 | 9 | | | | 2 | 3 |
| Pés | 3 | | | 1 | 1 | 4 | | |
| M | 0,9141 | 0,0735 | 0,2205 | 0,3047 | 0,3047 | 1,2188 | 0,049 | 0,0735 |

| Unidade | Capacidade | |
|---------------------|------------|----------|
| Pés ³ /s | 0,11 | 16,1 |
| m ³ /s | 11,2068 | 1640,268 |

3.10. Stop Log 3.

O stop log 3 fica posicionado na estrutura de saída da bacia controla a inundação da bacia e controla a velocidade da saída dos efluentes da bacia.

3.11. Tubulação de Saída.

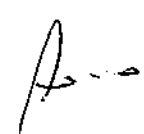
Tubo de concreto D=1000mm trecho de aproximadamente 80,00m que liga a caixa de saída da bacia de deflúvio à CP1, passando primeiramente por duas caixas de inspeção de mudança de direção, parte da cota 86,00 e chega à cota 82,50 da CP1.

3.12. Caixa de passagem 1

Recebe os efluentes da Tubulação de Saída e conduz até a caixa existente que conduz os efluentes para as bacias de sedimentação secundárias (Bacia 3 ou 4).

3.13. Rampas de Acesso

Executada uma rampa de acesso para caminhões e máquinas pesada, com largura de 4,5m, em concreto de pavimentação, com espessura 20cm, usada para operação de limpeza do material pesada que sedimentou durante o processo de descarga da bacia.



EM BRANCO

4. OPERAÇÃO

4.1. Considerações Gerais

A operação da bacia de emergência se dará de forma a proporcionar a maior flexibilidade possível por parte dos operadores, consiste basicamente, na observância dos seguintes aspectos.

Acúmulos de sólidos grosseiros nas caixas (chegada, difusora, CP1) nos canais e na própria bacia.

4.2. Remoção de Sólidos Grosseiros.

4.2.1. Nas caixas.

Qualquer sólido retido nas caixas deverá ser retirado, encaminhado a local de deposição final.

4.2.2. Nas Estruturas Hidráulicas.

Quando da ocorrência de chuvas intensas, os sólidos eventualmente perdidos por sobre ou através dos canais e caixas devem ser retirados, para desobstruir o fluxo contínuo das águas.

4.3. Manutenção do Nível Líquido.

Para um bom desempenho da Bacia de emergência a lâmina de líquido não deve ser superior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros) em relação ao fundo da bacia.

4.4. Remoção de Óleos e Graxas

Os óleos e graxas que eventualmente chegam à bacia, ficam retidos na estrutura de saída da bacia e devem ser retirados conforme sua acumulação e destinados par local próprio ou reaproveitamento.

Na eventualidade de alguma estrutura da bacia ficar encrustada de óleo ou graxa, a mesma deve ser totalmente limpa, tão logo seja possível.

4.5. Término e Início da Operação da Bacia de Emergência.

Quando for verificado que, na Bacia de Emergência o acúmulo de cinza atingiu 1/3 do volume da Bacia, esta deve ser isolada para remoção das cinzas.

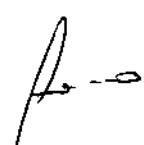
O término e início da operação da bacia da emergência é determinado pelo stop log 1 localizado na entrada do canal 2.

4.6. Remoção das cinzas




A remoção das cinzas acumuladas deverá ser realizada regularmente (a periodicidade de limpeza será definida durante a operação da bacia), após a completa drenagem da água acumulada, empregando carregadeira hidráulica,

EM BRANCO

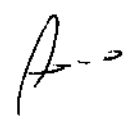
com rodado de pneus e concha sem dentes. O material removido deverá ser destinado na cava de mineração da CRM.



EM BRANCO

| | | |
|---|---|---|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MEDICI</small>   <small>Mais Usos de Energia</small> |
|---|---|---|

2.2 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem Superficial – Folha 1/3




EM BRANCO

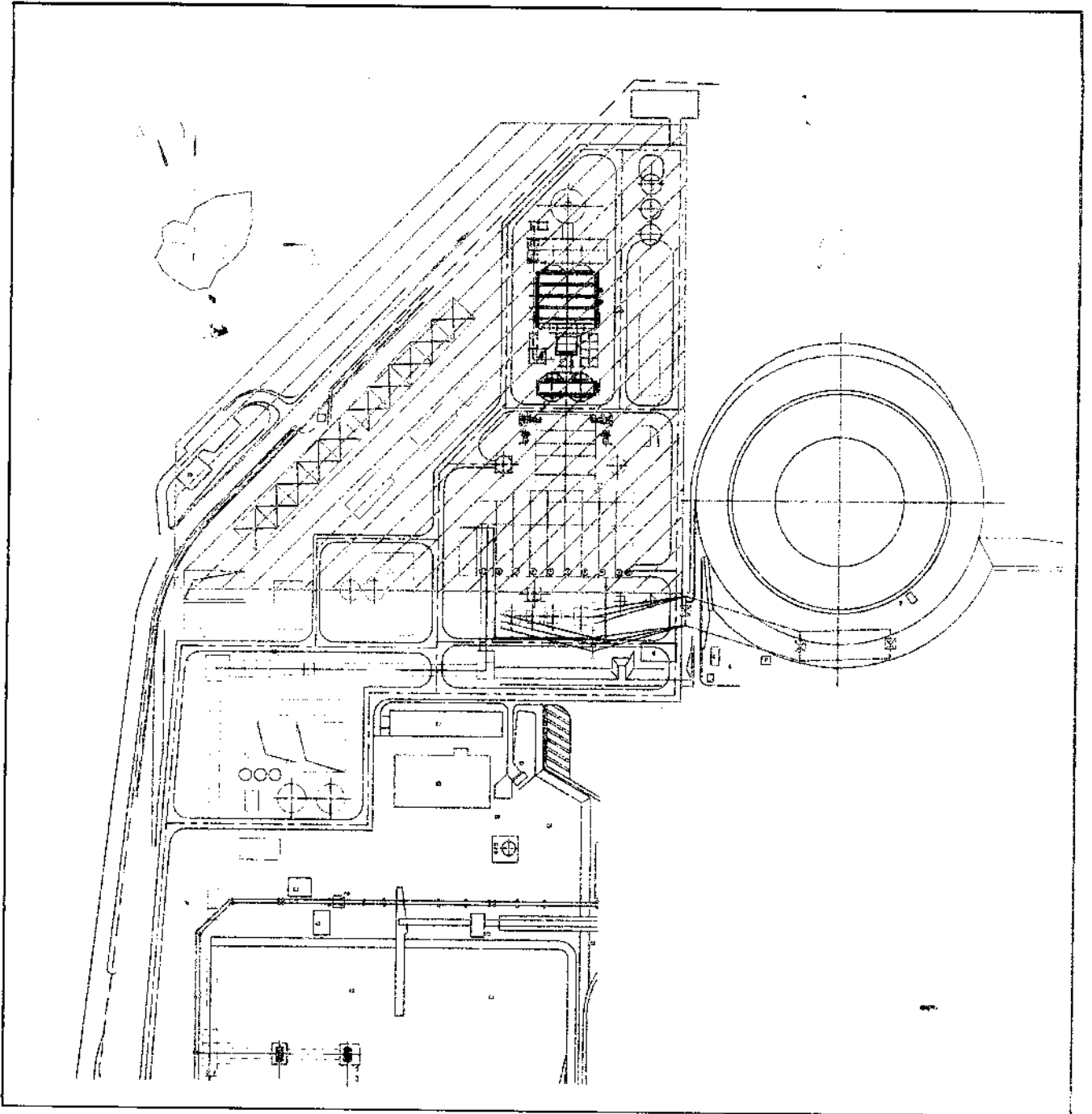
Fólia Nº 4497
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica: MSM

REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 H: 222,185 m




ENR. HERMES CERATTI MARQUES
 CREA Nº 82.451

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|--|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | |
| | 03/2011 | EMISSÃO | | | | | | | | | |
| REV. | DATA | HISTÓRICO | | | | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME |
|  | | COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | ESCALA 1/500 | | | | | |
| <p>UTE CANDIOTA III FASE C (1x350MW) DRENAGEM SUPERFICIAL</p> | | | | | | | | | | | |
| UOLT | COD. DA OBRA | | | | ORDEM | 11-024 | COO. DES. | G | FL. | 1/3 | ARQ. |

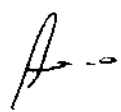


PLANTA CHAVE
KEY PLAN

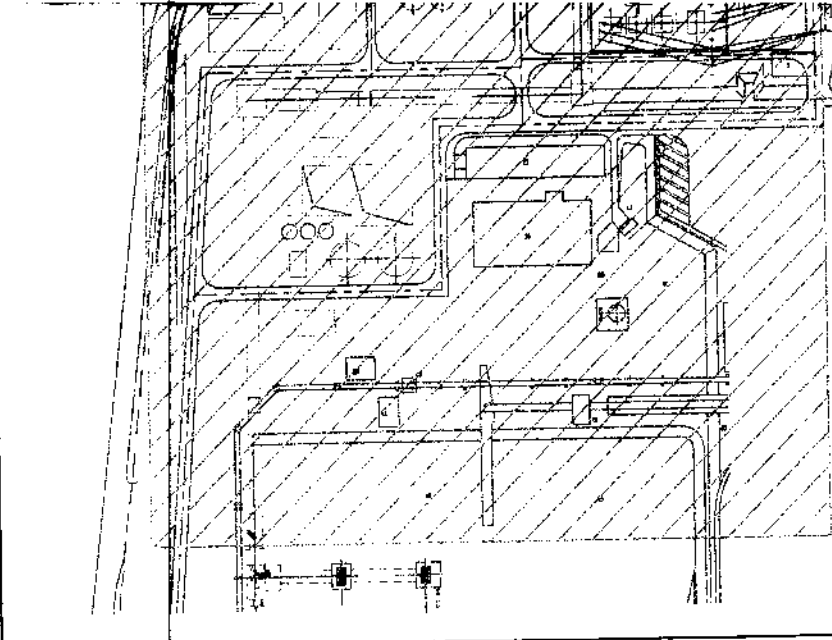
Folha Nº 4498
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

| | | |
|---|---|---|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MÉDICO</small> FASE  <small>Nova Usina de Candiota</small> |
|---|---|---|

2.3 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem Superficial – Folha 2/3



EM BRANCO




Folha Nº 4499
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

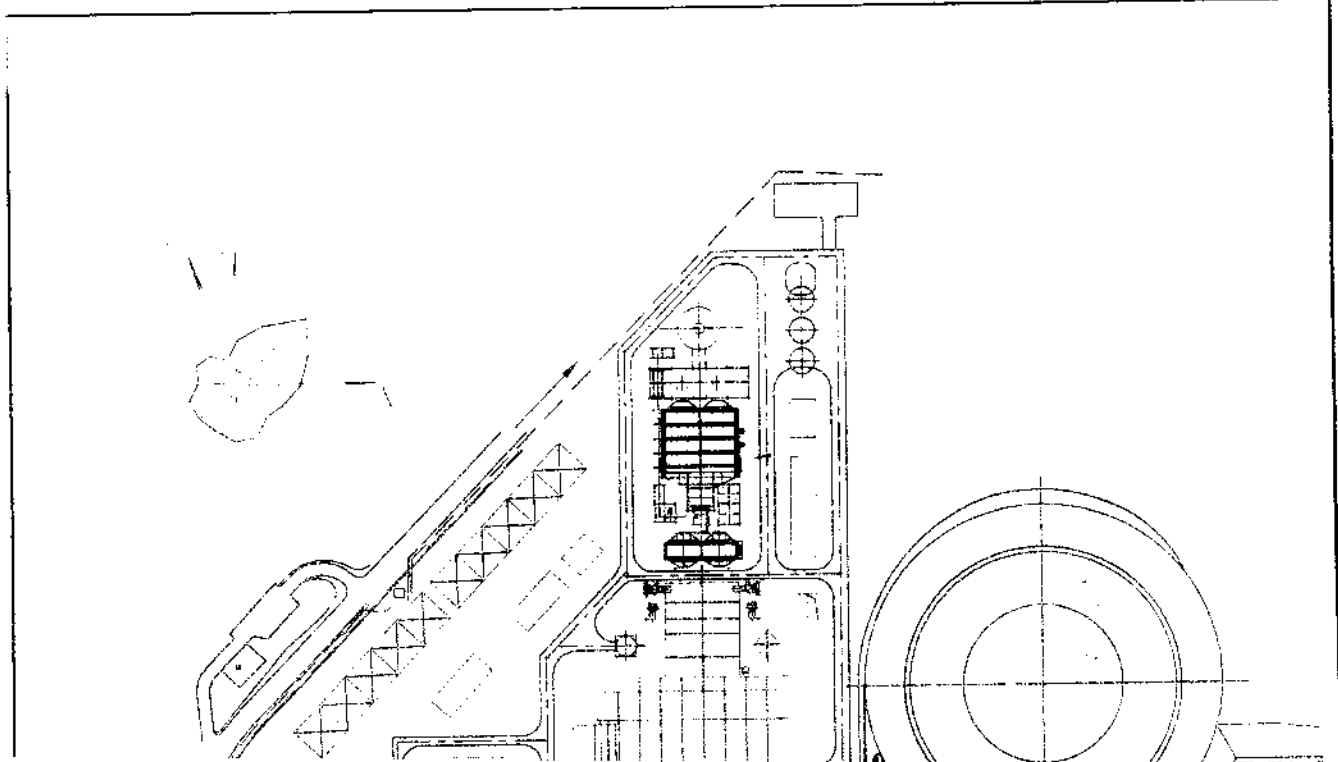
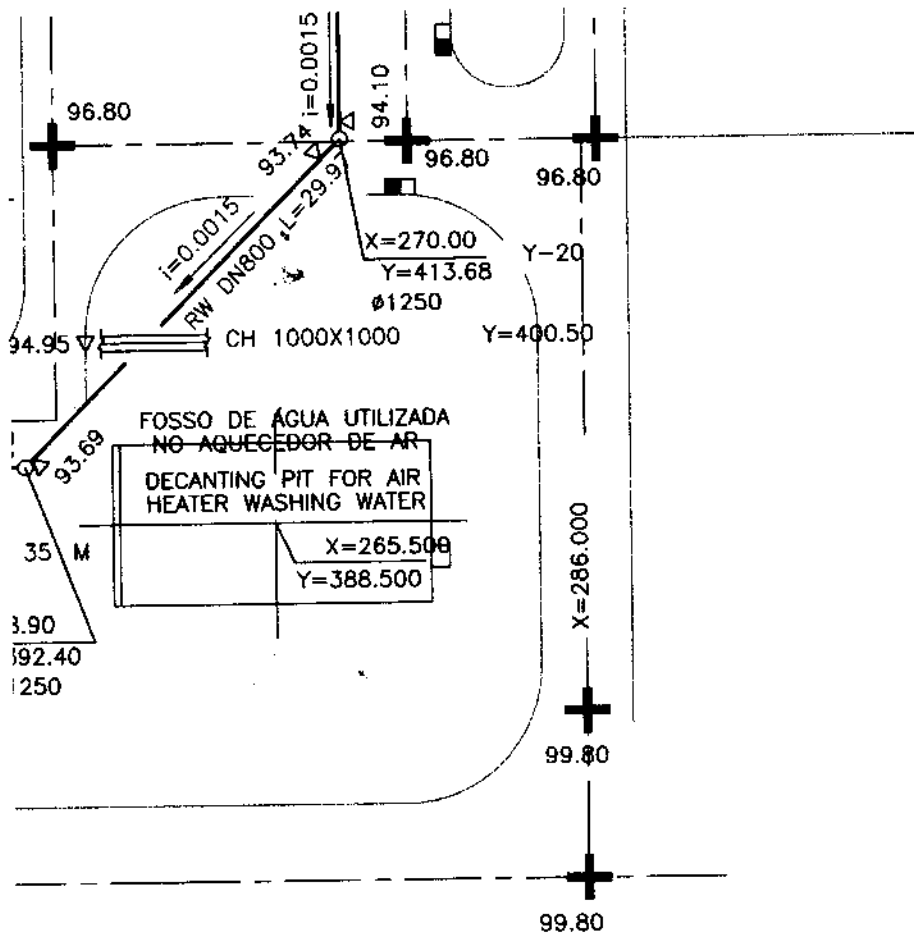
PLANTA CHAVE
 KEY PLAN



REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 H: 222,185 m

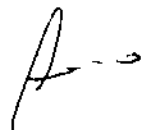
[Handwritten Signature]
ENG. HERMES CERATTI MARGUES
 ORBA Nº 02.453

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|--|-------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|-----------------|------|
| | | | | | | | | | | | |
| | 03/2011 | EMISSÃO | | | | | | | HERMES CERATTI | | |
| REV. | DATA | HISTÓRICO | | | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME | |
| | |  COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | ESCALA 1/500 | | | | | |
| <p>UTE CANDIOTA III FASE C (1x350MW) DRENAGEM SUPERFICIAL</p> | | | | | | | | | | | |
| UOLT | CDD. DA OBRA | | | | ORDEM | 11-024 | CDD. DES. | G | FL. | 2/3 | ARQ. |



| | | |
|--|---|--|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI</p>  <p>FASE C Nova Usina de Candiota</p> |
|--|---|--|

**2.4 Desenho 11 – 024 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 3350 MW) – Drenagem
Superficial – Folha 3/3**




EM BRANCO

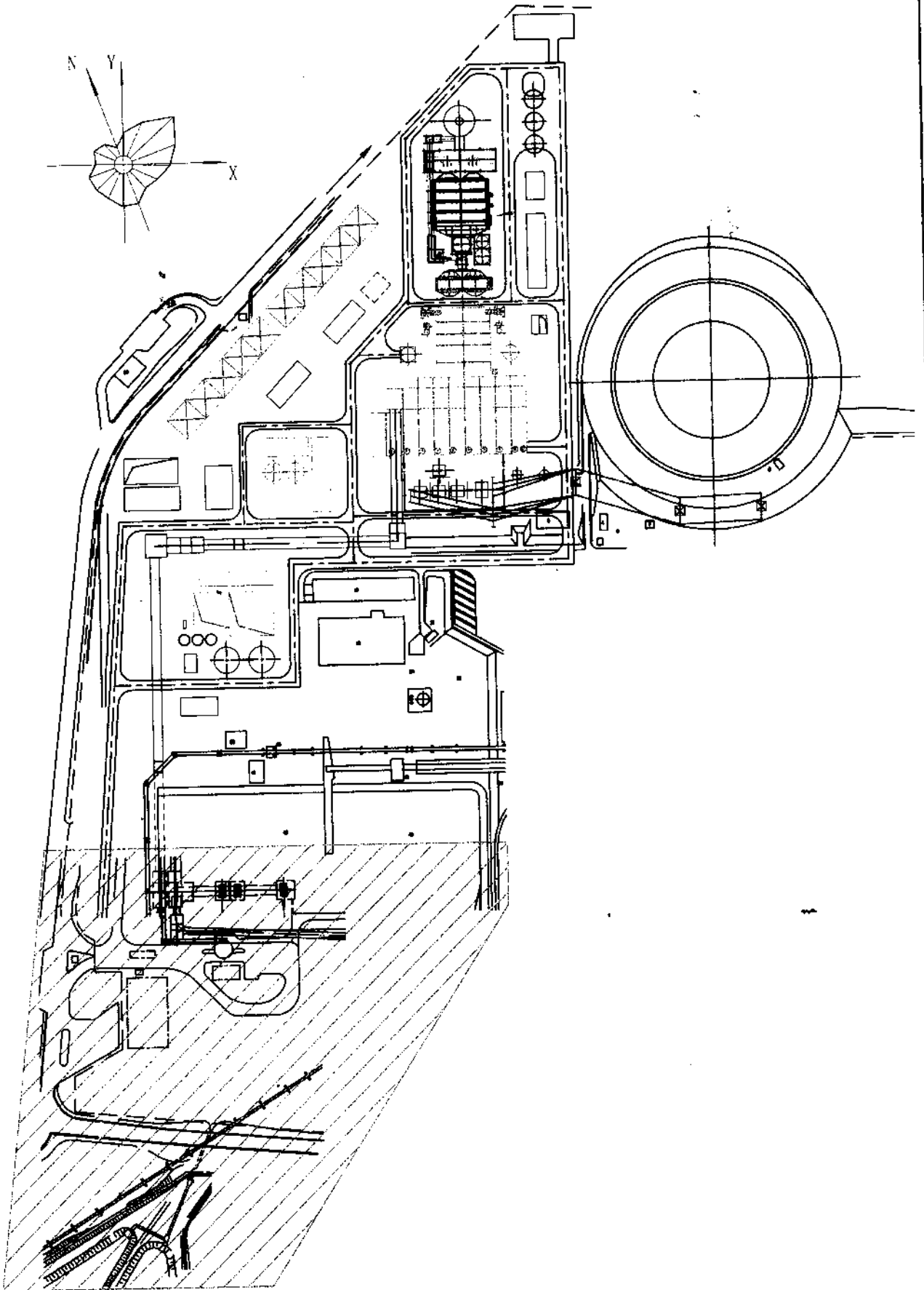
Folha N° 4501
 Proc. N° 2567/97
 Rubrica MSM

REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B



E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 H: 222,185 m


ENG. HERMES CERATTI MARQUES
 ORÇA N° 82.451

| | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|--|--------|-----------|------------------|-------|-----------------|----------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | |
| | 03/2011 | EMISSÃO | | | | REGINA SCHITZ | | | HERMES CERATTI | |
| REV. | DATA | HISTÓRICO | | | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME |
|  | COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | | ESCALA 1/1000 | | | | |
| <p>UTE CANDIOTA III FASE C (1x350MW)</p> <p>DRENAGEM SUPERFICIAL</p> | | | | | | | | | | |
| | CÓD. DA OBRA | | | ORDEM | CÓD. DES. | | FL. | ARO. | | |
| | | | | 11-024 | G | | 3/3 | | | |



PLANTA CHAVE
KEY PLAN

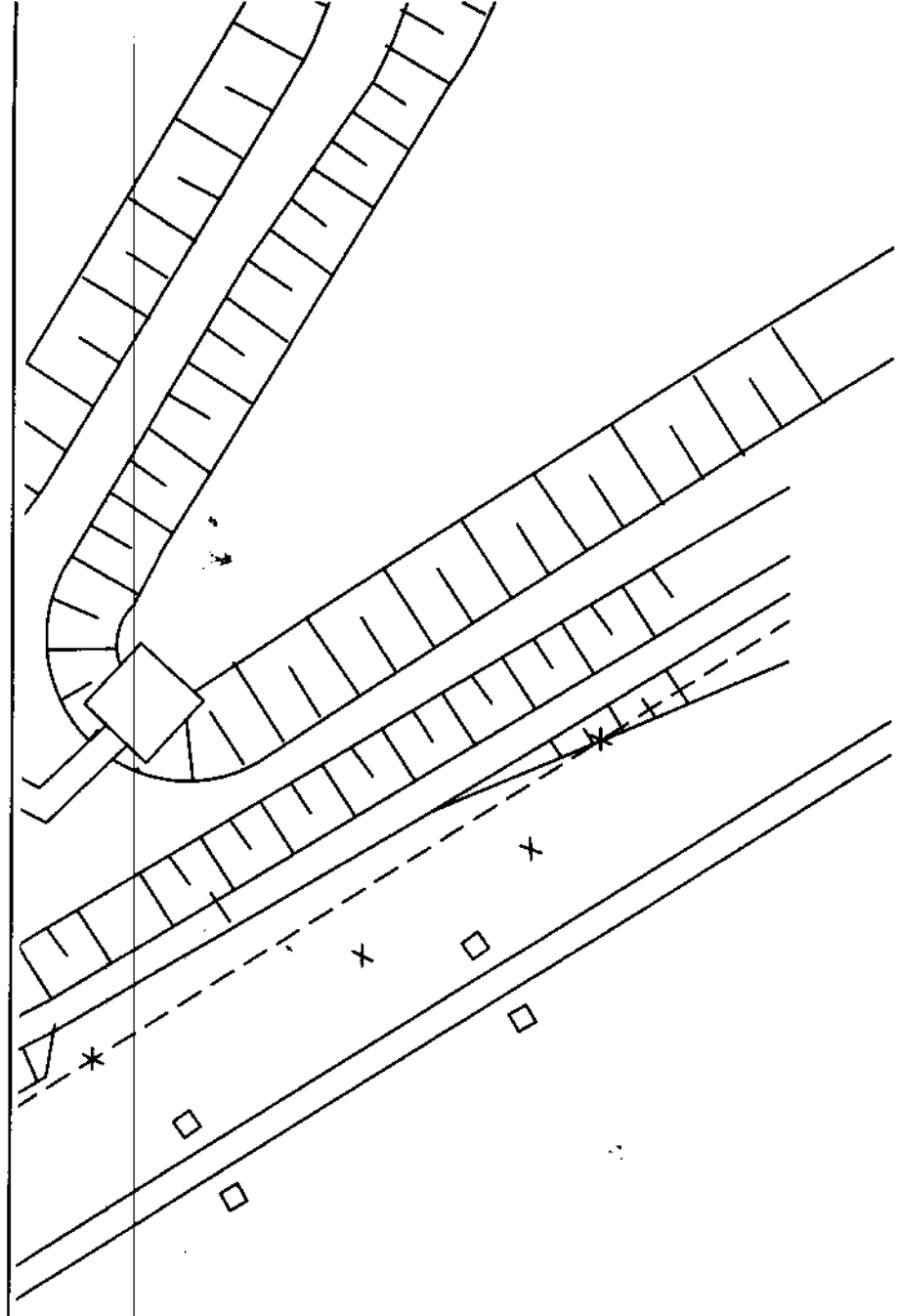
| | | |
|---|---|--|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MÉDIO</small> FASE  <small>NOVA UTAIA DE CAMARÁ</small> |
|---|---|--|

**2.5 Desenho 11 - 021 G folha 01/03 – Bacia de emergência - Planta Baixa
Geral**



EM BRANCO

Folha Nº 4503
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM



ERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818
 N: 6.506.348,220
 t: 222,185 m

Handwritten signature
EMP. HERNES CERATTI MARQUES
ORRA Nº 82.451

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|--|--|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| 03/2011 | | EMISSÃO | | | | | | | | | |
| IV. | DATA | HISTÓRICO | | | | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME |
| | | COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | | ESCALA 1/500 | | | | | |
| USINA TERMELÉTRICA PRESIDENTE MÉDICI UTE Candiota III Fase C (1X350MW) BACIA DE EMERGENCIAL PLANTA BAIXA | | | | | | | | | | | |
| LT | CÓD. DA OBRA | | | | | ORDEN | COD. DES. | FL. | ARG. | | |
| | | | | | | 11-021 | G | 1/3 | | | |

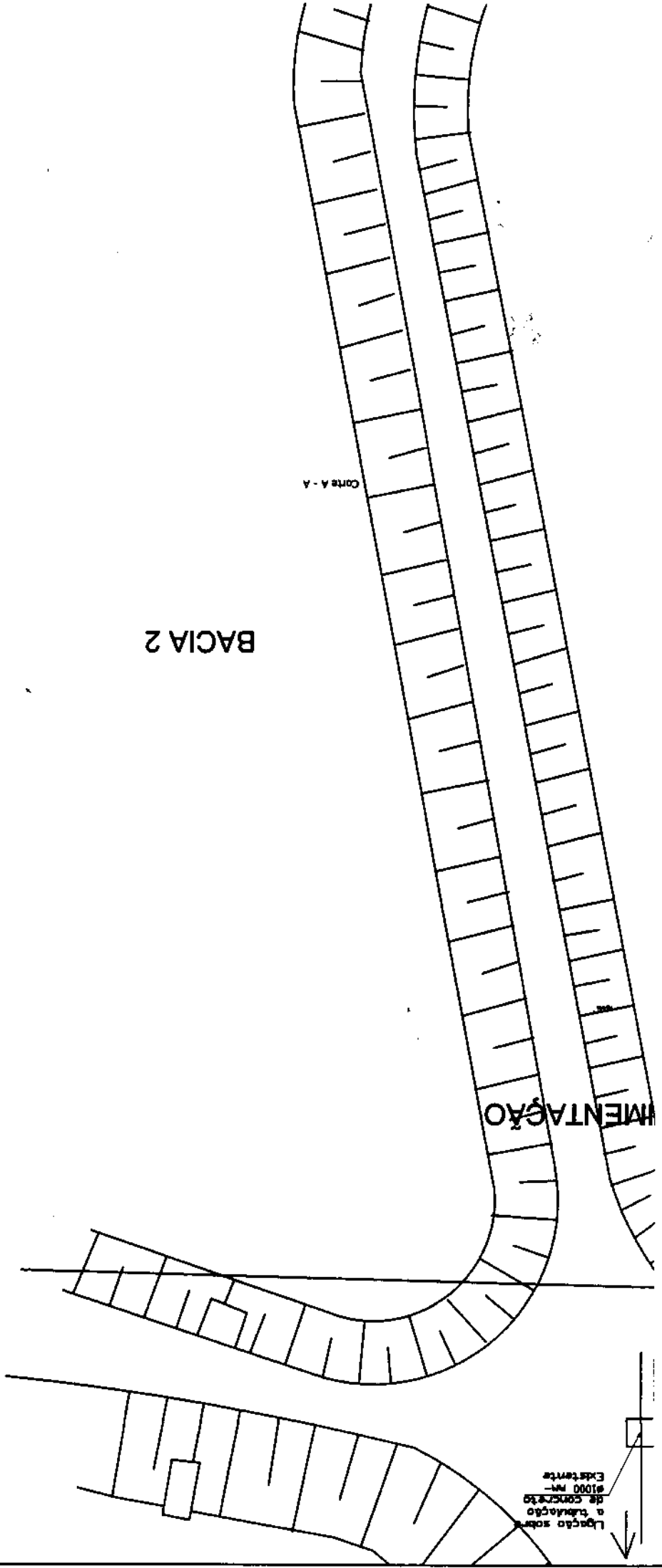
Localização
a tubulação
de concreto
Ø1000 mm -
Exatente





IMENTAÇÃO

BACIA 2

Corte A - A

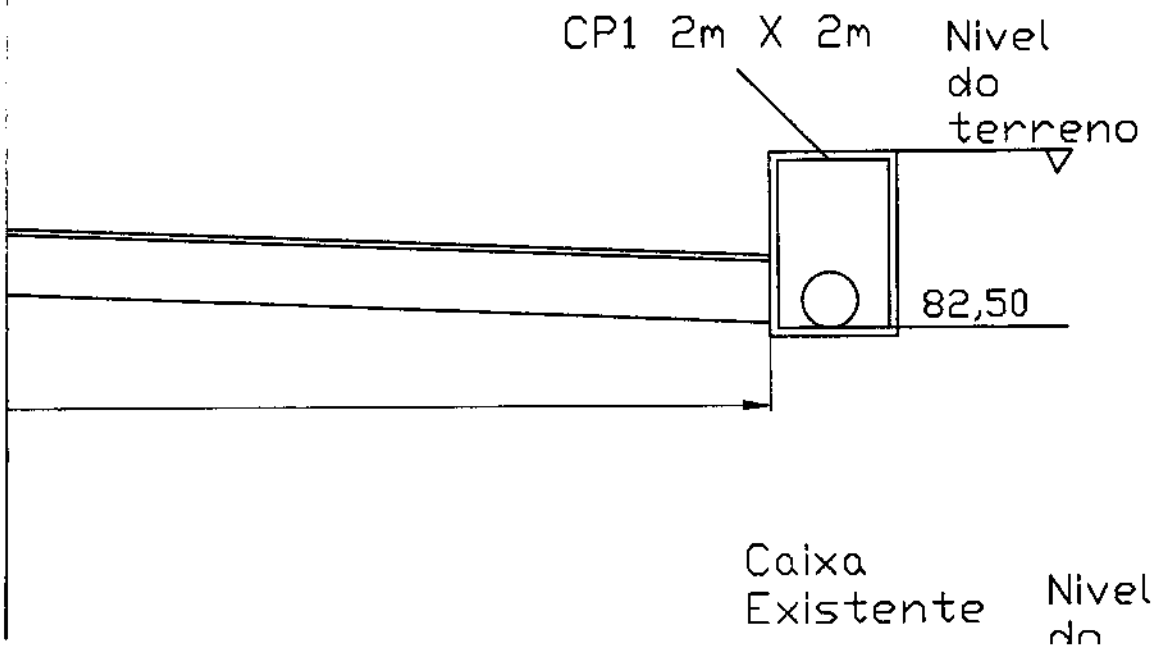
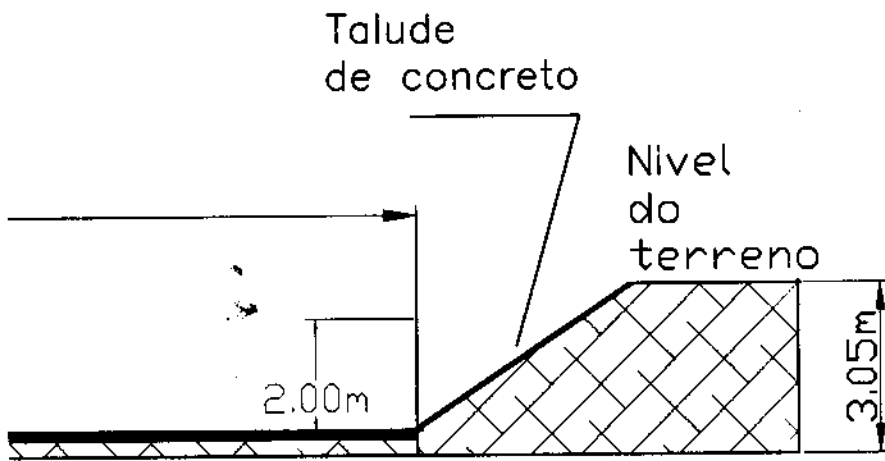




| | | |
|---|---|--|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MEDICI</small> FASE  <small>Nova Usina de Carbono</small> |
|---|---|--|

2.6 Desenho 11 - 021 G folha 02/03 - Bacia de Emergência - Cortes

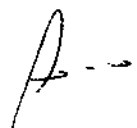


EM BRANCO



| | | |
|---|---|---|
|  Eletrobras CGTEE | Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação nº 991/2010. | <small>UTE PRESIDENTE MÉDICI</small> FASE  <small>Novo Usar de Cardiotia</small> |
|---|---|---|

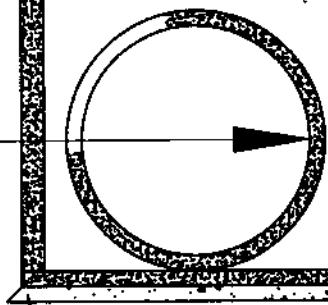
2.7 Desenho 11 - 021 G folha 03/03 - Bacia de Emergência - Detalhes



EM BRANCO

Folha Nº 4507
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM


Ø1.50m



88,00

concreto magro

Handwritten signature
ENG. HERMES GERATTI MARQUES
 CREA Nº 82.451

| REV. | DATA | HISTÓRICO | DES. | RUBRICA NOME | PROJ. | RUBRICA NOME | RESP. | RUBRICA NOME |
|---|--------------|---|------------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | | | | | | | |
| | |  COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | ESCALA 1:125 | | | | | |
| USINA TERMELÉTRICA PRESIDENTE MÉDICI UTE Candiota III Fase C (1X350MW) BACIA DE EMERGENCIAL DETALHES | | | | | | | | |
| UOLT | CdB. DA OBRA | | ORDEN | CdB. DES. | FL. | ARB. | | |
| | | | 11-021 | G | 3/3 | | | |

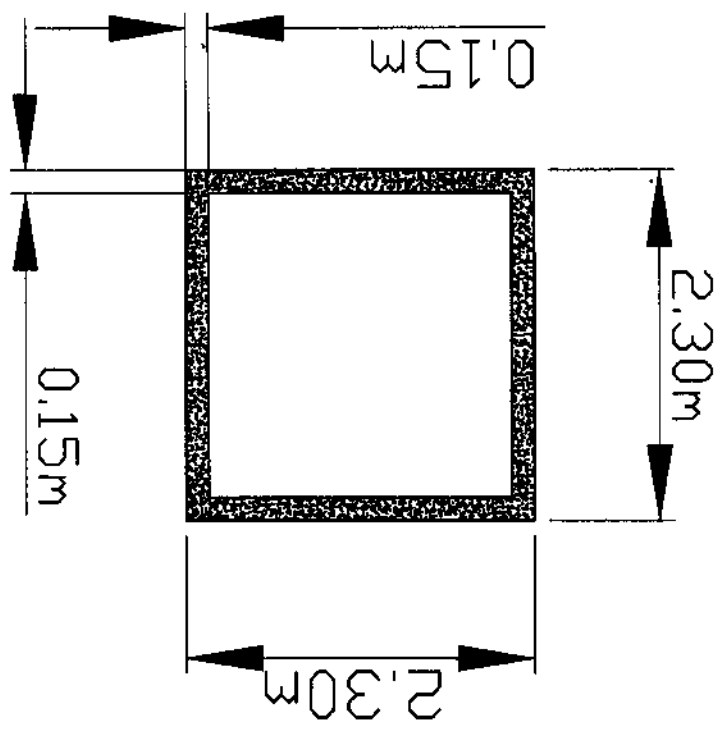
Saída ←

Nível do terreno



← Saída

concreto Armado

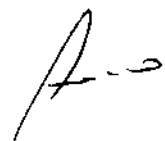
97,00





DETALHE 1

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MEDICI</p>  <p>FASE C</p> <p>NOVA USINA DE CARBÃO</p> |
|--|---|---|

- 3 Condicionante 2.1.3 – Apresentar o projeto da área de armazenamento do gás dióxido de carbono (CO₂) e planta baixa do arranjo geral do complexo UTPM com indicação da fábrica de produção de hidrogênio e do duto que a interliga com a Fase C.**



EM BRANCO

| | | |
|--|---|--|
|  <p>Eletrobras CGTEE</p> | <p>Relatório de Atendimento à Condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 991/2010.</p> | <p>UTE PRESIDENTE MÉDICI</p>  <p>FASE C</p> <p>NOVA USINA DE CRIARVIDA</p> |
|--|---|--|

**3.1 Desenho 11-018 G – UTE Candiota III Fase C (1 x 350 MW) – Conexão e
Tubulação de H₂ para a Fase C e Área de Armazenamento de H₂ e CO₂**



EM BRANCO

| | | |
|----|---|-------------------------------|
| 91 | TANQUE DE ÁGUA CLARIFICADA 1 | CLARIFIED WATER TANK 2 |
| 92 | SALA DE PRÉ-TRATAMENTO DE ÁGUA | WATER PRE-TREATMENT ROOM |
| 93 | TORRE DE RESFRIAMENTO DA TIRAGEM INDUZIDA | INDUCED DRAFT COOLING TOWER |
| 94 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 95 | ESTACIONAMENTO | PARK |
| 96 | ÁREA VERDE | GREENBELT |
| 97 | SALA DE CONTROLE DA BALANÇA | WEIGHING MACHINE CONTROL ROOM |

Folha N° 4510
 Proc. N° 2567/97
 Rubrica M&M

NOTA 1:

OS CILINDROS DE GÁS HIDROGÊNIO SÃO ARMAZENADOS NA ÁREA EXTERNA AO PRÉDIO DE CONTROLE CENTRAL (303) NA COTA 0,00. POSSUI COBERTURA SUPERIOR E FECHAMENTO LATERAL COM TELA ELETROSOLDADA.

NOTA 2:

OS CILINDROS DE GÁS DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) SÃO ARMAZENADOS NA ÁREA INTERNA DO PRÉDIO DE CONTROLE CENTRAL (303), NA COTA 0,00.

NOTA 3:

OS CILINDROS DE GÁS INERGEN SÃO ARMAZENADOS NA ÁREA INTERNA DO PRÉDIO DE CONTROLE CENTRAL (303), NA COTA 6,30.


REFERÊNCIA DO EIXO DA TORRE DE RESFRIAMENTO DA FASE B

E: 245.500,818

N: 6.506.348,220

H: 222,185 m

[Handwritten Signature]
HERMES CERATTI MARQUES
 CREA N° 03.451

| | | | | | |
|---|-----|-----------|-------------------|------------------------|--------------|
| MAR/2011 | | HISTORICO | | HERMES CERATTI MARQUES | |
| DATA | | DES. | RUBRICA PROJ NOME | RUBRICA RESP NOME | RUBRICA NOME |
|  COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | ESCALA 1/1000 | | |
| UTE Candiota III Fase C (1X350MW) CONEXÃO E TUBULAÇÃO DE H2 PARA A FASE C E ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE H2 E CO2 | | | | | |
| m | REF | ORDEN | 11-018 | COO. DES | G |
| | | FL | 01/01 | ARG. | |

CONSTRUIR

LISTA DE PRÉDIOS E ESTRUTURAS EXISTENTES

LIST OF EXISTING BUILDING & STRUCTURE

| ALTURA MÁX. (m) | No | NOME | NAME |
|-----------------|----|---|--|
| 50,40 | 1 | TORRE DE RESFRIAMENTO (FASE B) | COOLING TOWER (PHASE B) |
| 79,00 | 2 | USINA DE AR (NÃO UTILIZADA)..... | AIR PLANT (DISUSED) |
| 21,90 | 3 | FOSSO ÁGUA UTIL. NO AQUECEDOR DE AR | DECANTING PIT FOR AIR HEATER WASHING WATER |
| 46,26 | 4 | USINA DE GLP | LIQUEFIED PETROLEUM GAS PLANT |
| 16,90 | 5 | TANQUE DE CONDENSADO DESCARTADO | CONDENSATE DISCHARGED TANK |
| 200,00 | 6 | TANQUE DE ÓLEO (500m3) | DAILY HEAVY OIL TANK 500m3 |
| 16,70 | 7 | SANITÁRIO 3 | LAVATORY 3 |
| 8,00 | 8 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL (200m3) | DIESEL OIL TANK 200m3 |
| 7,02 | 9 | CASA DE BOMBAS DE ÁGUA | WATER PUMP HOUSE |
| 9,89 | 10 | TANQUE DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE (5m3) | EMERGENT DIESEL OIL TANK 5m3 |
| 18,00 | 11 | SALA DE CONTROLE ELETRÔNICO | ELECTRONIC CONTROL ROOM |
| 7,10 | 12 | SALA DE ÓLEO DIESEL EMERGENTE | EMERGENT DIESEL OIL ROOM |
| 7,10 | 13 | ESTOQUE QUÍMICO | CHEMICAL STOCK |
| 7,10 | 14 | TANQUE DE NEUTRALIZAÇÃO | NEUTRALIZATION TANK |
| -0,80 | 15 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| 10,50 | 16 | CENTRO DE VISITANTES | VISITOR CENTER |
| - | 17 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| - | 18 | PRÉDIO CIVIL | CIVIL BUILDING |
| SUBSOLO | 19 | CASA DE BOMBAS DO INCÊNDIO | FIRE PUMP HOUSE |
| 21,22 | 20 | TANQUE DE ÓLEO PARA ABASTECIMENTO | REFUEL OIL TANK |
| 32,30 | 21 | TANQUE DE ÓLEO COMBUSTÍVEL (5000m3) | FUEL OIL TANK 5000m3 |
| 44,40 | 22 | TANQUE DE ÁGUA TRATADA | TREATED WATER TANK |
| 6,10 | 23 | TANQUE DE RECIRCULAÇÃO | RECIRCULATION TANK |
| - | 24 | TANQUE DE ASSENTAMENTO | SETTLING TANK |
| 0,20 | 25 | SILO DE ESCÓRIA (FASE B) | SLAG SILO (PHASE B) |
| 32,30 | 26 | SILO DE CINZAS VOLANTES (FASE B) | FLY ASH SILO(PHASE B) |
| 28,00 | 27 | SANITÁRIO 1 | LAVATORY 1 |
| 0,00 | 28 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 4..... | COMPRESSOR ROOM 4 |
| 9,00 | 29 | CHAMINÉ (TRIPLO FLUXO) | STACK (TRI-FLOW) |
| | 30 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 1, 2, 3 | AIR COMPRESSOR ROOM 1, 2, 3 |
| 6,82 | 31 | E.S.P. | E.S.P. |
| 12,20 | 32 | SALA DE CONTROLE E.S.P. | E.S.P CONTROL ROOM |
| | 33 | CASA DA CALDEIRA | BOILER HOUSE |
| 14,50 | 34 | SANITÁRIO 2 | LAVATORY 2 |
| 5,40 | 35 | CASA DO SILO DE CARVÃO | COAL SILO HOUSE |
| 12,45 | 36 | CASA DA TURBINA | TURBINE HOUSE |
| 6,51 | 37 | PÁTIO DE TRANSMISSÃO | SWITCHYARD |
| 0,50 | 38 | PRÉDIO DE CONTROLE - PÁTIO DE TRANSMISSÃO | SWITCHYARD CONTROL BUILDING |
| 8,38 | 39 | SALA DO COMPRESSOR DE CINZAS | ASH COMPRESSOR ROOM |
| 1,95 | 40 | SALA DO COMPRESSOR DE AR 5 | AIR COMPRESSOR ROOM 5 |
| 11,90 | 41 | SALA DE TRANSFERÊNCIA | SWITCH ROOM |
| 5,44 | 42 | PÁTIO DE CARVÃO | COAL YARD |
| | 43 | PÁTIO DE CARVÃO COBERTO | COAL YARD COVER |

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA

| PROPOSTA DO IBAMA ORIGINAL | DIVERGÊNCIAS DA CGTE | COMENTÁRIOS FINAIS IBAMA |
|---|----------------------|--------------------------|
| <p>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 *****, com sede no Setor de Indústrias Gráficas, Quadra 06, Lote 800, Brasília-DF, neste ato representada por seu Titular, o Ministro Advogado-Geral da União LUIZ INÁCIO LUCENA ADAMS, (qualificação), 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</p> | | |

Folha Nº 4511
 Proc. : 2567/97
 Rubrica MSM

37.115.383/0001-53, localizado na Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", em Brasília-DF, neste ato representado por seu Titular, o Ministro de Minas e Energia **EDISON LOBÃO**, (qualificação), e pela Consultora Jurídica **TICIANA FREITAS DE SOUSA**, brasileira, solteira, advogada, portadora da Carteira de Identidade nº 97002226009, expedida pela SSP/CE, inscrita no CPF sob o nº 776.881.473-87, e do **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**, Órgão da Administração Pública Federal, (qualificação), neste ato representado por sua Titular, a Ministra do Meio Ambiente **IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA**, (qualificação), 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

| | |
|---|--|
| <p>nº*****, com sede no Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília - DF, neste ato representado por seu Presidente, CURT TRENNEPOHL, portador do RG de número: ***** e CPF: *****, pelo Procurador-Geral Federal, MARCELO DE SIQUEIRA FREITAS, (qualificação) e por seu Procurador-Chefe, VINICIUS DE CARVALHO MADEIRA, (qualificação), adiante denominados COMPROMITENTES, e de outro lado ELETRORAS 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 da</p> | |
|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>carteira de identidade nº 3015187267, expedida pela SSP/RS, inscrito no CPF sob o nº 055142230/00, adiante denominada COMPROMISSÁRIA, celebram o presente TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUCTA nos seguintes termos:</p> | | |
| <p>CONSIDERANDO a necessidade de adequação ambiental das Fases A e B da Usina Termelétrica Presidente Médici, de propriedade da empresa compromissária:</p> | | |
| <p>CONSIDERANDO que a Licença de Operação nº 057/99, relativa ao empreendimento Usina Termelétrica Candiota II, está expirada, que algumas das cláusulas do Termo de Compromisso (TC) firmado entre a Eletrobras - CGTEE e IBAMA não foram devidamente atendidas e que as multas diárias previstas na cláusula quinta do TC são devidas (CGTEE ENTENDE QUE ESSA QUESTÃO ÉSTA SUFICIENTEMENTE TRATADA AO FINAL DO TAC)</p> | <p>CONSIDERANDO que a Licença de Operação nº 057/99, relativa ao empreendimento Usina Termelétrica Candiota II, está expirada, que algumas das cláusulas do Termo de Compromisso (TC) firmado entre a Eletrobras - CGTEE e IBAMA não foram devidamente atendidas;</p> | <p>Entende-se que o pagamento integral da multa é imprescindível para a manutenção do TAC, no caso de ação na justiça.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>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;</p> |
| | | <p>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 e Nota Técnica MME/SEE/DMSE;</p> |
| | | <p>CONSIDERANDO que ao Ministério de Minas e Energia compete zelar pelo equilíbrio</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>conjuntural e estrutural da oferta e da demanda de energia elétrica no país;</p> |
| | | <p>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;</p> |
| | | <p>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, 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;</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>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, e que constitui o primeiro passo para a adequação ambiental da Usina;</p> | | |
| <p>AJUSTAM AS PARTES AS SEQUENTES CONDUITAS:</p> | | |
| <p>CLÁUSULA PRIMEIRA – A CGTEE 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 (ii) a compilação em um único documento dos estudos de modelagem já realizados pela CGTEE até a presente data.</p> | | |
| <p>§ 1º Os documentos a serem apresentados deverão conter conclusões técnicas quanto à representatividade dos dados utilizados na</p> | | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>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.</p> | | |
| <p>§ 2º Todos os arquivos digitais de entrada e saída da modelagem deverão ser enviados ao IBAMA.</p> | | |
| <p>§ 3º Deverá ser realizada reunião técnica entre a equipe do IBAMA, representantes da CGTEE e consultores técnicos, no prazo de 15 (quinze) dias, para discussão dos critérios técnicos adotados no estudo em andamento.</p> | | |
| <p>§ 4º Após a apresentação dos estudos citados no caput, o IBAMA se manifestará no prazo 30 (trinta) acerca dos estudos apresentados.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA SEGUNDA – A empresa compromissária deverá concluir, até 30 (trinta) de setembro (CGTEE PROPÔE AJUSTAR PARA OUTUBRO) de 2011, a modernização e a ampliação de sua rede de monitoramento da qualidade do ar, da qualidade das águas de</p> | <p>CLÁUSULA SEGUNDA – A empresa compromissária deverá concluir, até 30 (trinta) de setembro 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</p> | <p>Entende-se que a postergação de 1 mês para o cumprimento da Cláusula II poderia ser aceita.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| chuva e das condições meteorológicas, de acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA. | acordo com configuração definida em conjunto com o IBAMA. | |
| § 1º 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. | | |
| § 2º O sistema de monitoramento das condições meteorológicas existente na estação Aeroporto deverá ser convertido em sistema de observação de superfície automática. | | |
| § 3º 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. | | |
| § 4º A estação referida no § 3º deverá monitorar | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>a qualidade do ar no local determinado, por um período não inferior àquele para a completa modernização da atual rede de monitoramento. Relatórios Técnicos do monitoramento deverão ser enviados ao IBAMA.</p> | | |
| <p>§ 5º 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.</p> | | |
| <p>§ 6º A empresa compromissária deverá apresentar ao IBAMA, no prazo de 90 (noventa) dias, contados da assinatura do presente Termo, os seguintes planos: plano de</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>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.</p> | | |
| <p>§ 7º A operação das redes de monitoramento deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa comissária e anuência do IBAMA.</p> | | |
| <p>§ 8º 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 (<i>on-line</i>), os relatórios de monitoramento.</p> | | |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.</p> | <p>§ 9º Qualquer violação da qualidade do ar, registrado no monitoramento da rede da empresa compromissária, deverá ser imediatamente reportada ao IBAMA e à FEPAM/RS. 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.</p> | <p>§ 10º A empresa deverá iniciar, no prazo de 15 (quinze) dias, o monitoramento de partículas inaláveis (PI) por método de Separação Inercial/Filtração ou equivalente nas vilas de entorno à UPME.</p> | <p>§ 11º 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.</p> |
|---|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>CLÁUSULA TERCEIRA - A empresa compromissária deverá iniciar imediatamente a manutenção e adequação do atual sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II.</p> |
| | | <p>§ 1º 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.</p> |
| | | <p>§ 2º 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.</p> |
| | | <p>§ 3º A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, os seguintes planos: plano de manutenção preventiva do sistema de monitoramento</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>continuo, 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.</p> | | |
| <p>§ 4º A operação do sistema de monitoramento contínuo deverá ser supervisionada por agente externo, conforme período proposto pela empresa compromissária e anuência do IBAMA.</p> | | |
| <p>§ 5º 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.</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>§ 6º 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 (<i>on-line</i>). Posteriormente, os relatórios deverão ser enviados mensalmente ao IBAMA.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA QUARTA - A empresa compromissária deverá interromper a operação das unidades geradoras I e II da Fase A imediatamente após a entrada em operação da unidade geradora IV da Fase B, observando data limite de 30 de abril de 2011.</p> | <p>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 limitado a 50% da capacidade total instalada.</p> | <p>Entende-se que a data de fechamento da Fase A (scm proposta de adequação) pode ser prorrogada até 31 de outubro de 2011 quando a CGTEE se compromete a efetuar o retorno da Turbina III da Fase B.</p> <p>A proposta de funcionamento limitada à 50 % da capacidade instalada significa, na prática, nenhuma restrição à operação, uma vez que a CGTEE já vem historicamente gerando muito abaixo deste limite;</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>§ 1º Amostragens isocinéticas deverão ser realizadas quinzenalmente até a interrupção da operação da Fase A.</p> | <p>§1º No período de que trata o 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 MIP/h.</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original. Como a empresa não tem monitoramento contínuo, entende-se que a realização das amostragens isocinéticas é condição básica para o controle da quantidade de poluente da atividade.</p> |
| <p>§ 2º O retorno à operação das unidades geradoras da Fase A está condicionado à conclusão das ações de adequação ambiental a serem propostas pela empresa e mediante anuência do IBAMA. Deverá se determinar, em conformidade com o regime operacional estabelecido pelo ONS, as campanhas de monitoramento das emissões atmosféricas, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica e Taxa de Energia da Planta (<i>Heat Rate</i>).</p> <p>a) Com base nos Fatores de Emissão validados,</p> | <p>§2º 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.</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original. Fase A só pode retornar à operar após adequação.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>o IBAMA determinará a taxa diária de emissão das unidades geradoras da Fase A para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não ser violada a capacidade de suporte da atmosfera da região, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | <p>b) 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 Fase A, 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.</p> |
| | |
| | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>c)Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.</p> | | |
| <p>§ 3º Caso não se proceda à adequação ambiental da Fase A, a empresa comissária deverá apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, Plano de Descomissionamento das unidades geradoras, contendo todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução</p> | <p>(Excluir)</p> | <p>Item tratado na Cláusula Quarta. Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA e consequentemente a exclusão da cláusula proposta pela CGTEE.</p> |
| <p>(Não há)</p> | <p>CLÁUSULA QUINTA – A empresa comissária deverá interromper a operação de uma unidade geradora da Fase A imediatamente após a entrada em operação da primeira unidade da Fase B ambientalmente adequada, observando a data limite de 30 de setembro de 2013. A segunda unidade da Fase A terá sua operação interrompida a partir do</p> | <p>Item tratado na Cláusula Quarta. Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA e consequentemente a exclusão da cláusula proposta pela CGTEE.</p> |

| | | |
|----------|---|--|
| | retorno da segunda unidade da Fase B ambientalmente adequada, observando-se a data limite de 30 de julho de 2014. | |
| (Não há) | § 1º Amostras isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A. | |
| (Não há) | § 2º O retorno à operação das unidades geradoras da Fase A está condicionado à conclusão das ações de adequação ambiental a serem propostas pela empresa e mediante anuência do IBAMA. | |
| (Não há) | § 3º Deverá se determinar, em conformidade com o regime operacional estabelecido pelo ONS, a partir do monitoramento das emissões atmosféricas, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica e Taxa de Energia da Planta (<i>Heat Rate</i>). | |
| (Não há) | § 4º Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa diária | |

| | | |
|-----------------|--|--|
| | <p>de emissão das unidades geradoras da Fase A para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | |
| <p>(Não há)</p> | <p>§ 5º 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 Fase A, 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.</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| (Não há) | § 6º Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados. | |
| (Não há) | § 7º A empresa compromissária deverá apresentar, até 31 de julho de 2014, o Plano de Adequação Ambiental ou Descomissionamento das unidades geradoras da Fase A, contendo todas as medidas e ações a serem implementadas para sua efetiva desativação, acompanhadas do respectivo cronograma de execução. | |
| <p>CLÁUSULA QUINTA – 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.</p> | <p>CLÁUSULA SEXTA (RENUMERAR)</p> | Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. |
| <p>PARÁGRAFO ÚNICO – O retorno à operação</p> | §1º O retorno à operação da unidade geradora | Sugere-se a manutenção da |

| | | |
|--|---|---|
| <p>da unidade geradora III da Fase B deverá ser precedido de anuência do IBAMA. Deverá se determinar, em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, estabelecido em conjunto com a ONS, as campanhas de monitoramento das emissões atmosféricas, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.</p> <p>a) Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa diária de emissão da unidade geradora III da Fase B para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não ser violada a capacidade de suporte da atmosfera da região, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> <p>b) Até que seja possível validar os dados dos</p> | <p>III da Fase B deverá ser precedido de comunicação ao IBAMA.</p> <p>§2º Deverá se determinar, em conformidade com o regime operacional para a fase de testes, estabelecido pelo ONS, a partir do monitoramento das emissões atmosféricas, visando validar os Fatores de Emissão com base nos Fatores de Carga de Geração Elétrica.</p> <p>§3º Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa diária de emissão da unidade geradora III da Fase B para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | <p>proposta original do IBAMA. Entende-se que a Anuência do IBAMA, e não só a comunicação, seria importante para o controle da atividade. Na oportunidade, o IBAMA poderia definir novos fatores de emissão a serem observados, considerando também os resultados do monitoramento.</p> |
|--|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>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.</p> <p>c) Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.</p> | <p>§4º 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.</p> <p>§5º Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.</p> | |
| <p>CLÁUSULA SEXTA – O início da operação da unidade geradora IV da Fase B está autorizada mediante interrupção da operação das unidades geradoras I e II da Fase A e da unidade geradora III da Fase B.</p> | <p>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.</p> | <p>Entende-se que a proposta da CGTEE poderia ser aceita.</p> |
| <p>PARÁGRAFO ÚNICO – Em conformidade</p> | <p>§1º Em conformidade com o regime operacional</p> | <p>Entende-se que a proposta da</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>com o regime operacional para a fase de testes, estabelecido em conjunto com a 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.</p> | <p>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.</p> | <p>CGTEE poderia ser aceita.</p> |
| <p>a) Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa diária de emissão da unidade geradora IV da Fase B para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | <p>§2º Com base nos Fatores de Emissão validados, o IBAMA determinará a taxa diária de emissão da unidade geradora IV da Fase B para os seguintes parâmetros: Óxidos de Nitrogênio (NOx), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Material Particulado (MP). As taxas diárias de emissão serão estabelecidas de forma a não serem ultrapassados os padrões de qualidade do ar estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA 03/90, em conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | <p>§3º Até que seja possível validar os dados dos</p> |
| <p>violada a capacidade de suporte da atmosfera da região, em</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>conformidade com os fatores de carga a serem despachados.</p> | <p>Fatores de Emissão através do sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, deverão ser realizadas, após fase</p> | |
| <p>b) 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 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.</p> | <p>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.</p> <p>§ 4º Os relatórios das amostragens isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.</p> | |
| <p>c) Os relatórios das amostragens</p> | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>isocinéticas e avaliação da qualidade dos dados deverão ser enviados ao IBAMA sempre que realizados.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA SÉTIMA – 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 e 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.</p> | <p>CLÁUSULA OITAVA – A operação conjunta das unidades III e IV da Fase B, até que se iniciem as adequações ambientais da Fase B, 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.</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. Entende-se que a Anuência do IBAMA, e não só a comunicação, seria importante para o controle da atividade.</p> |
| <p>CLÁUSULA NONA (renumerar) – A empresa compromissária deverá interromper a operação da Fase B até 31 de maio de 2013, de forma a proceder à conexão física das caldeiras aos equipamentos de controle de emissões</p> | <p>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</p> | <p>Entende-se que a proposta da CGTEE pode ser aceita. Considionada a inserção das cláusula 10a proposta a seguir.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>atmosféricas em conformidade com a CLÁUSULA OITAVA e o cronograma em anexo, parte integrante deste TAC.</p> | <p>emissões atmosféricas, a execução do comissionamento e testes, e retorno à operação, já adequada em 31 de outubro de 2013,</p> | |
| | <p>conforme cronograma em anexo, parte integrante deste TAC.</p> <p>§1º A empresa compromissária deverá concluir, até 31 de outubro de 2013, a implantação do sistema completo de abatemento 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.</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>§ 2º Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de O₂ nas CNTP (1,0 atm e 273 K).</p> | |
| <p>CLÁUSULA OITAVA (RENUMERAR) – A empresa compromissária deverá concluir, até 30 de setembro de 2013, a implantação do sistema completo de abatimento de Material</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA – A empresa compromissária deverá interromper a operação da segunda unidade da Fase B até 31 de março de 2014, de forma a proceder à conexão física</p> | <p>Entende-se que a abordagem sobre a segunda unidade da Fase B deve ser distinta do proposta pela CGTEE, partindo do princípio que</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO₂) para a 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 Nitrogénio (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.</p> | <p>da caldeira aos equipamentos de controle de emissões atmosféricas, a execução do comissionamento e testes, e retorno à operação, já adequada em 31 de agosto de 2014, conforme cronograma em anexo, parte integrante deste TAC.</p> <p>§1º A empresa compromissária deverá concluir, até 31 de agosto de 2014, a implantação do sistema completo de abatimento de Material Particulado (MP) e Dióxido de Enxofre (SO₂) para a segunda 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 Nitrogénio (NOx) – 680 mg/Nm³; Material Particulado (MP) – 265 mg/Nm³ a 100% (cem por cento) de carga e 100 mg/Nm³ a 45%</p> | <p>a segunda unidade da fase B saia para adequação assim que a primeira unidade estiver adequada ambientalmente - Sugestão de nova redação:</p> <p>CLÁUSULA DÉCIMA – A</p> <p>empresa compromissária deverá interromper a operação da segunda unidade da Fase B em 31 de outubro de 2013 e somente poderá retornar quando do término das adequações ambientais para abatimento das emissões atmosféricas, previstas nos parágrafos 1º e 2º da CLÁUSULA NONA.</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | (quarenta e cinco por cento) de carga. | |
| <p>§ 1º Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de O₂ nas CNTP (1,0 atm e 273 K).</p> <p>§ 2º Durante o período de adequação a empresa compromete-se a não exceder a emissão de 1.641 toneladas/mês de Material Particulado, desde que não ultrapasse a taxa de 1,5 ton MP/h, e 2.352 toneladas/mês de Dióxido de Enxofre (SO₂), desde que não ultrapasse a taxa de 7,0 ton SO₂/h, até que se possa garantir que taxas menos restritivas não comprometerão a capacidade de suporte da atmosfera da região.</p> | <p>§ 2º Todos os padrões expressos acima estão corrigidos a 6% de O₂ nas CNTP (1,0 atm e 273 K).</p> <p>(Excluir)</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. A inclusão de limites para emissão, durante a operação, é condição fundamental para o controle do processo e manutenção do TAC. Deve ser criada uma Cláusula Décima Primeira a qual definirá os limites a serem observados durante o período de adequação da Fase B, seguindo o texto proposto no Parágrafo 2º:</p> <p>“ Durante o período de adequação de Candiota II a empresa compromete-se a não exceder a emissão de 1.641 toneladas/mês de</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Material Particulado, desde que não ultrapasse a taxa de 1,5 ton MP/h, e 2.352 toneladas/mês de Dióxido de Enxofre (SO₂), desde que não ultrapasse a taxa de 7,0 ton SO₂/h, até que se possa garantir que taxas menos restritivas não comprometerão a capacidade de suporte da atmosfera da região.”</p> |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA – Após a data de 30 de setembro de 2013, as unidades geradoras da Fase B só poderão retornar à operação quando do término das adequações ambientais para abatimento das emissões atmosféricas, previstas na CLÁUSULA OITAVA.</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Executam-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 determine o despacho de fatores de carga superiores.</p> | <p>Partindo-se do princípio que a 2ª unidade da fase b seja retirada para reforma após retorno da 1ª unidade, sugere-se a seguinte redação:</p> <p>CLÁUSULA XXXX – Após 31 de outubro de 2013, a CGTEE se compromete à operar apenas as unidades que estiverem ambientalmente adequadas.</p> <p>CLÁUSULA XXXX</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Excetua-se do disposto nas CLÁUSULAS QUARTA a DÉCIMA PRIMEIRA, 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, mediante justificativa e autorização do Ministério de Minas e Energia determine o despacho de fatores de carga superiores.</p> <p>Parágrafo Único: a aplicação do previsto neste Cláusula não isenta a empresa compromissária a sofrer as sanções administrativas mediante a constatação de violação dos padrões de emissão e de qualidade do ar estabelecidos neste TAC e na</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| <p>Resolução CONAMA nº03/90, respectivamente.</p> <p>Comentários: ONS é uma instituição privada e não é signatária do TAC, colocando em risco o próprio TAC.</p> | | |
| <p>Entende-se que a proposta da CGTEE poderia ser aceita.</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - O Ministério de Minas e Energia deverá considerar, na elaboração do planejamento setorial, alternativas electroenergéticas que assegurem a continuidade do suprimento de energia elétrica às regiões Sul e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul.</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - O Ministério de Minas e Energia adotará providências, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a fim de viabilizar alternativa electroenergética para a região abastecida pelo Complexo de Candiota, a ser implementada emergencialmente, caso o IBAMA conclua pela inviabilidade ambiental da manutenção em operação das Fases A e B, após avaliação dos monitoramentos que serão realizados a partir de setembro do corrente ano.</p> |
| | <p>(RENUMERAR)</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - A empresa compromissária deverá iniciar, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da</p> |

| | | |
|--|--------------------|--|
| <p>assinatura do presente Termo, a operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Líquidos de Candiota II.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – 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 CRM e a CGTEE, especialmente naquelas em que haja tráfego nas proximidades das bacias de sedimentação.</p> | <p>(RENUMERAR)</p> | |
| <p>§ 1º As vias de acesso deverão ter pavimentação, com camada asfáltica, ou revestimento com bloquetes;</p> | | |
| <p>§ 2º 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</p> | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>contribuição direta no lançamento dos efluentes resultantes das Bacias de Sedimentação - Sistema de Tratamento de Efluentes;</p> | |
| | | <p>§ 3º 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;</p> | |
| | | <p>§ 4º A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias após a conclusão das ações previstas nesta cláusula relatório conclusivo das atividades executadas.</p> | |
| | <p>CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá instalar, no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, conforme o contrato CGTEUPME/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.</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá instalar, no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, conforme o contrato CGTEUPME/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.</p> | <p>Entende-se que a proposta da CGTEE poderia ser aceita.</p> |
| | <p>CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias após a conclusão das ações previstas nesta cláusula relatório conclusivo das atividades executadas.</p> | <p>CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A empresa compromissária deverá apresentar, no</p> | |

| | | |
|---|---------------------------|--|
| <p>prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, Relatório de Avaliação Geoambiental Preliminar da área de entorno de Candiota I.</p> | | |
| <p>§ 1º 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.</p> | | |
| <p>§2º Ao identificar a presença de potenciais fontes primárias ou secundárias de contaminação, deverá coletar, segregar, armazenar temporariamente e dar a destinação final adequada.</p> | | |
| <p>§ 3º 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 redução do risco.</p> | | |
| <p>§ 4º O diagnóstico geoambiental deverá ser realizado anteriormente à execução do Projeto Cultural Candiota I</p> | | |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – A empresa</p> | <p>(RENUMERAR)</p> | |


| | | |
|--|--------------------|--|
| <p>commissária 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 Multifunção.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - A empresa commissária 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 2014.</p> | <p>(RENUMERAR)</p> | |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - A empresa commissária deverá dar continuidade aos estudos relativos à saúde pública nos moldes do Termo de Cooperação Técnica entre o CEVS e a CGTEE, que se encontra vigente, analisando, com base em Métodos Estatísticos, o estabelecimento de</p> | <p>(RENUMERAR)</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| <p>causalidade entre incidência de doenças cardio-respiratórias, dermatológicas, entre outras, com hábitos e estilos de vida, tais como, mortes e incidências de tumores em consequência dos efeitos da qualidade do ar ou do tabagismo, entre outras.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA DÉCIMA NONA - A empresa compromissária se compromete a apresentar relatórios trimestrais com base nos indicadores primários (hospitais e postos de saúde da região), conforme o Termo de Cooperação Técnica 013/2007, firmado entre CGTEE e CEVS.</p> | <p>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 CGTEE e CEVS.</p> | <p>Entende-se que a proposta da CGTEE poderia ser aceita.</p> |
| <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA - 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",</p> | <p>(RENUMERAR)</p> | |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | | <p>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 CGTEE e outros projetos.</p> |
| | | <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - 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, bioacumulação de metais pesados, biomonitoramento ativo sobre a fisiologia das plantas e de solo e extrato vegetal.</p> |
| | <p>(RENUMERAR)</p> | <p>§ 1º A empresa compromissária se compromete a apresentar no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, relatório consolidado dos monitoramentos,</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>e relatórios semestrais, contendo todos os dados históricos em bases gráficas, com capítulo conclusivo acerca da análise integrada e estatística dos dados.</p> | | |
| <p>§ 2º Anualmente, deverá ser realizada reunião técnica na Sede do IBAMA para apresentação dos programas e dados de monitoramento.</p> | | |
| <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - A empresa compromissária deverá apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, projeto de recomposição de matas ciliares e/ou das áreas degradadas, as quais deverão estar contidas nas bacias hidrográficas dos Rio Jagurão e Arroio Candiota, cujo somatório de área não seja inferior à 1.000 ha. Após anuência do IBAMA, a empresa se compromete à implantar o projeto até o término do TAC.</p> | <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - O IBAMA, no regular exercício de suas atribuições de fiscalização, deverá acompanhar o cumprimento do disposto neste TAC.</p> <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - Ao IBAMA caberá realizar a análise da documentação entregue pela empresa referente ao cumprimento das obrigações em apreço em prazos razoáveis, encaminhando à compromissária manifestações conclusivas a respeito do seu teor.</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. Esta é a única medida compensatória adicional pela descumprimento do TC anterior, uma vez que o plantio de 240.000 mudas de espécies nativas já é obrigatório e está previsto no licenciamento ambiental de Candiota III.</p> |
| <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - Após a conclusão das obrigações previstas neste TAC, caberá ao IBAMA, observado o atendimento aos demais requisitos legais, renovar a licença</p> | | <p>Além disso, acolhe-se as cláusulas 23a e 25a proposta pela CGTEE e veta-se a 24a.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA - 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, importará na aplicação da pena pecuniária de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), corrigida pelos índices oficiais até o efetivo cumprimento das obrigações pactuadas, independentemente da aplicação das demais sanções cabíveis, sempre que se verificar infração à norma ambiental, além de não elidir as medidas de fiscalização pelo IBAMA no exercício do seu poder de polícia, realizadas anteriormente à assinatura do presente Termo.</p> | <p>de operação nº 057/99, com vistas à regularização da operação da usina.</p> <p>CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA - 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, importará na aplicação da pena pecuniária de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), corrigida pelos índices oficiais até o efetivo cumprimento das obrigações pactuadas, independentemente da aplicação das demais sanções legais cabíveis, sempre que se verificar infração à norma ambiental, além de não elidir as medidas de fiscalização pelo IBAMA no exercício do seu poder de polícia, realizadas anteriormente à assinatura do presente Termo.</p> | <p>Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. Uma multa baixa pode incentivar o descumprimento do TAC, como já ocorrido no TC.</p> <p>Solicita-se a inserção deste parágrafo único:</p> <p>Parágrafo Único: O não cumprimento de qualquer um dos critérios discriminados abaixo poderá acarretar no fechamento de Candiota II: (i) de fechamento da Fase A em 31 de outubro de 2011; (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</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| <p>Fase B em 31 de agosto de 2014 e (iv) caso seja comprovado que a emissão de poluentes em taxas acima do permitido na Resolução CONAMA nº 08/90 possa estar colocando a população em risco</p> | | |
| <p>Sugere-se a manutenção da proposta original do IBAMA. Entende-se que o pagamento integral da multa do TAC como condição fundamental para manutenção do TAC na justiça.</p> | <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – As penalidades previstas na CLÁUSULA QUINTA do Termo de Compromisso celebrado entre o IBAMA e a 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, corrigido pelo IPCA-IBGE até 28 de fevereiro de 2011, valores estes a serem compensados com as medidas previstas nas cláusulas DÉCIMA SÉTIMA E DÉCIMA OITAVA. A empresa compromissária deverá recolher os valores devidos em até 60 dias após assinatura do TAC. </p> | <p>CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – As penalidades previstas na CLÁUSULA QUINTA do Termo de Compromisso celebrado entre o IBAMA e a 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, corrigido pelo IPCA-IBGE até 28 de fevereiro de 2011. A empresa compromissária deverá recolher os valores devidos em até 60 dias após assinatura do TAC.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>QUESTÃO DE CUMPRIMENTO DE FIDUCIÁRIO</p> <p>TERMO</p> | |
| <p>Sugere-se a inclusão de seguinte Cláusula:</p> | | |
| <p>Cláusula XXX – Este Termo de Ajustamento de Conduta é válido até 31 de julho de 2014, sendo que a partir de 31 de outubro de 2013 a CGTEE se compromete à operar apenas as unidades que tiverem se adequado ambientalmente.</p> | | |
| | | <p>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.</p> <p>Por estarem todos de acordo, firmaram o presente TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUCTA.</p> |

Brasília, de de 2011.

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

TICIANA FREITAS DE SOUSA
Consultora Jurídica do Ministério de Minas e Energia

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

CURT TRENNÉPOHL
Presidente do IBAMA

MARCELO DE SIQUEIRA FREITAS
Procurador-Geral Federal

VINÍCIUS DE CARVALHO MADEIRA
Procurador-Chefe do IBAMA

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

Folha Nº 4533
Proc. Nº 2567/97
Rubrica M&M

SERENO CHAISE
Diretor-presidente

45/45

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ref: Termo de Ajustamento de Conduta – TAC –
UTE CANDIOTA II, firmado entre MME, MMA,
AGU, IBAMA e CGTEE.

1. HISTÓRICO

1.1. Fases A e B – Candiota II

a) Características:

- **Fase A:** Composta pelas Unidades I e II; Potência Instalada: 126 MW Fase A (1974) e Potência Média Total da Fase A, caldeiras I e II: 90 MW ;
- **Fase B:** Composta pelas Unidades III e IV; Potência Média Total da Fase B, caldeiras III e IV: 210 MW

b) Processo de deterioração avançado de Candiota II acarretou numa importante limitação na geração de energia (eficiência e confiabilidade). Geração muito aquém da potência instalada.

c) Licença de Operação (1999) - **vencida;**

d) Termo de Compromisso (TC) 2006 a 2008- **descumprido;**

e) A CGTEE foi notificada pelo IBAMA em 28/12/2010 para apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias proposta de sistema de operação que resulte no atendimento dos parâmetros de emissões indicados pelo IBAMA – **descumprida.**

f) Janeiro/fevereiro de 2011 - Recomendação do MPF para fechamento de Candiota II e III. O Presidente do IBAMA pediu prorrogação do prazo para apresentar uma solução. O MPF concedeu prazo, o qual venceu em 14/03/2011. – **Prazo para resposta vencido.**

g) A CGTEE vem desenvolvendo a reforma das caldeiras (aspectos exclusivamente de geração) da Unidade IV da Fase B com previsão de término em abril de 2011 e prevê o início da reforma da Unidade III em abril/2011 e término em set/2011. Essa reforma não contempla a implantação de dispositivos de controle ambiental das emissões.

h) A UTE Candiota II viola os limites de emissão preconizados pela Resolução CONAMA nº 08/90. Estima-se (CGTEE) que após a conclusão da reforma das caldeiras da Fase B (sem adoção dos dispositivos de controle ambiental) as emissões se comportarão da seguinte forma:

| Fatores de Emissão (mg/kcal) – Parâmetro da CONAMA 08/90 | | | |
|--|--------------------------------|-----|--------------------------------|
| Resolução CONAMA nº08/90 | SO ₂ | | Material Particulado |
| | | 2,0 | |
| Fase A (I e II) | 8,2 ~ 4 vezes acima da RC08/90 | | 1,8 ~ 2 vezes acima da RC08/90 |
| Fase B (III) | 18,4 ~ 9 vezes acima daRC08/90 | | 4,7 ~ 6 vezes acima da RC08/90 |
| Fase B (IV) | 18,4 ~ 9 vezes da RC 08/90 | | 4,7 ~ 6 vezes acima da RC08/90 |

i) A proposta atual da CGTEE é instalar dispositivos de controle das emissões atmosféricas para as caldeiras da Fase B, sem qualquer adequação para a Fase A. Após instalação dos dispositivos de controle, previsto para 31 de agosto de 2014, a Fase B atenderá aos Fatores de Emissão da RC 08/90 apenas para Material Particulado, enquanto que para SO₂ violará em 2,5 vezes.

EM BRANCO

1.2. Fases C – Candiota III

- a) Capacidade de Geração Nominal 350MW;
- b) Obteve LO em 29 de dezembro de 2010;
- c) Compartilha com as Fases A e B o sistema de vapor auxiliar para a partida;
- d) Projeto moderno, com sistema moderno para abatimento d as emissões;
- e) Recomendação do MP para cancelar LO – **Prazo para resposta vencido**

2. SOBRE O CONTEÚDO DO TAC

2.1. Premissão do IBAMA para a assinatura do TAC

- a) Realização de Modelagem da capacidade suporte da bacia área até Set/2011; **Consenso com a CGTEE - Cláusula I**
- b) Melhoria do sistema de monitoramento contínuo das emissões e da qualidade do ar até Set 2011; **Consenso com a CGTEE – Cláusula II;**
- c) Definição de quantidade de energia a ser gerada pelo complexo para não colapsar o sistema, considerando também a entrada de operação da Fase C: **Não definida pelo MME e ONS;**
- d) Fechamento da Fase A (sem proposta de adequação) até **Out/2011**, momento em que a CGTEE informa que a Unidade III da Fase B retornará a operar;. **Sem consenso com a CGTEE – Cláusula IV;**
- e) Retirada para reforma até 31 de maio de 2011 da 1º turbina da Fase B, para edequação até 31 de Outubro de 2013. **Consenso com a CGTEE – Cláusula VII;**
- f) Retirada para adequação em 31 de outubro de 2013 da 2º turbina da Fase B e retorno a operar somente quando concluída as adequações ambientais. **Sem consenso com a CGTEE – Cláusula X**
- g) Definição, a partir do item “c”, do Fator de Emissão a ser liberado para as fontes durante o período de adequação, incluindo limites horários. **Sem consenso com CGTEE – Cláusula VIII;**
- h) Possibilidade de aumentar os limites de emissão e aumentar geração a partir de OUT/11, **mediante anuência do IBAMA, caso o monitoramento comprove que não há violação dos padrões de qualidade do ar e indique que a população não está em risco - Sem consenso com CGTEE – Cláusula IV** – CGTEE propõe apenas a comunicação ao IBAMA;
- i) Pagamento integral de multa e execução de medidas compensatórias pelo descumprimento do TC. Medidas Compensatórias proposta pelo IBAMA:
 - recomposição de matas ciliares e/ou das áreas degradadas, na bacia hidrográfica, em área não inferior a 1000 ha – **Cláusula XXII – Sem consenso com CGTEE;**
 - Multa de R\$ 50.000/dia – **Cláusula XXV – Sem consenso com CGTEE (proposta 20.000/dia)**
 - Pagamento multa descumprimento TC ~ 11.300.000 – **Sem consenso com CGTEE** (Proposta CGTEE de reversão do valor para execução das medidas mitigatórias devidas)
 - previsão de embargo da operação caso seja comprovado que a emissão de poluentes em taxas acima do permitido na Resolução CONAMA nº 08/90 possa estar colocando a população em risco - **Sem consenso com CGTEE**

2.2. Proposta da CGTEE

- a) Geração de 50 % da potencia instalada - Na prática nada muda, uma vez que a CGTEE já vem historicamente gerando muito abaixo deste limite;
- b) Retirada da Fase A, sem proposta de adequação, apenas em 31 de Julho de 2014;

2.3. Proposta do MME

- a) Possibilidade de geração, em potencia máxima, das Fases A e B em eventuais situações em que, comprovadamente por condições adversas do Sistema Interligado Nacional – SIN, o ONS determine o despacho de fatores de carga superiores – **Sem consenso com IBAMA – Cláusula XI**. IBAMA entende que cláusula poderia ser aceita mediante justificativa e autorização formal do MME. ONS é uma instituição privada e não é signatária do TAC;

EM BRANCO



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

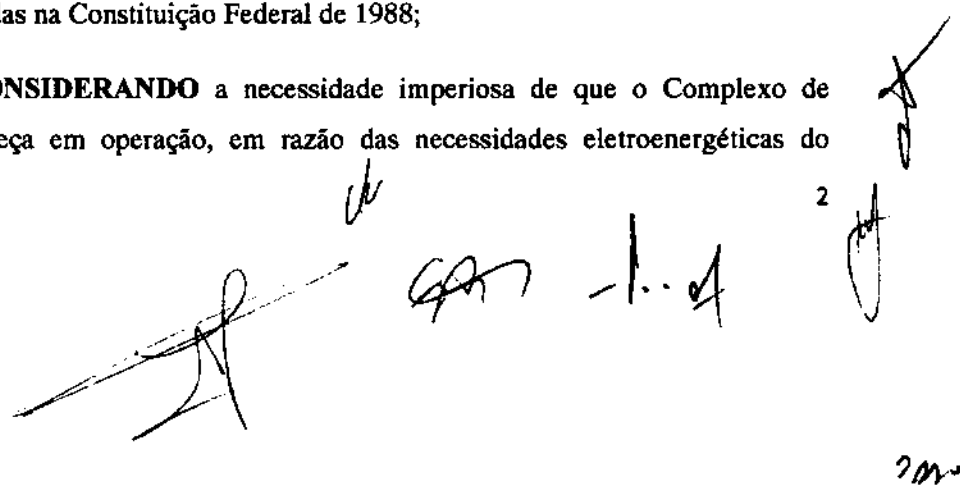
Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília - DF, neste ato representado por seu Presidente, **CURT TRENNEPOHL**, portador do RG nº 100.334.172-2 SSP/RS e do CPF nº 164.696.900-68, adiante denominados **COMPROMITENTES**, e de outro lado a **ELETROBRAS CGTEE – COMPANHIA 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 eletricitista, 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

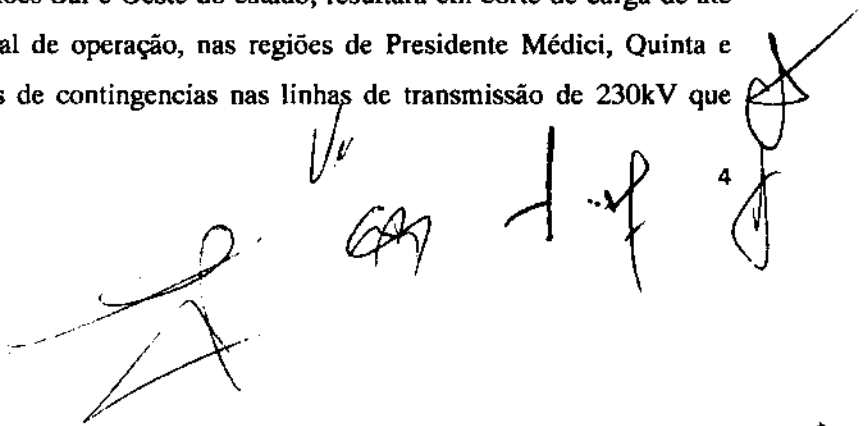
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page. On the left, there is a large signature. In the center, there are initials 'G.M.' and 'L.S.'. On the right, there is a signature and the number '2'. At the bottom right, there is another signature and the number '202'.

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 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 contingências nas linhas de transmissão de 230kV que



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller initials in the center, and a signature on the right with a circled '4' next to it.

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, Canguçu, 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.

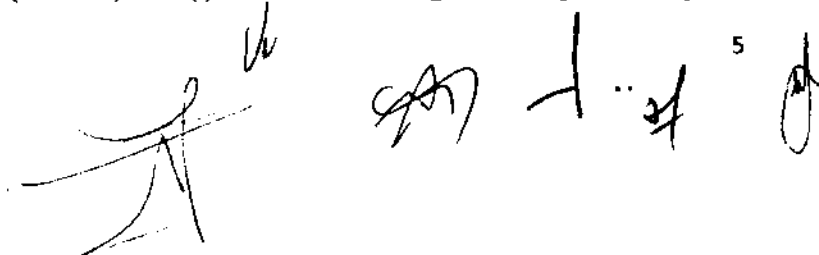
8. Que em caso de emergência em linhas de transmissão de 230 kV, que suprem as regiões oeste e Sul do estado, no período do levante hidráulico, como o sistema opera praticamente no seu limite de operação, serão necessários cortes de cargas para restabelecimento das condições mínimas operativas. Decorrendo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

CLÁUSULA PRIMEIRA - A empresa compromissária deverá apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias (i) estudo de modelagem de dispersão de gases

Handwritten signatures and initials, including a large signature on the left, initials 'SM' in the middle, and a signature on the right with a checkmark above it.

na atmosfera, adotando modelo utilizado no licenciamento de fontes fixas de poluição do ar, conforme estabelecido na Licença de Operação nº991/2010 e (ii) a compilação em um único documento dos estudos de modelagem já realizados pela CGTEE até a presente data.

§ 1º 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.

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

§ 3º 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.

§ 4º 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.

§ 1º 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.

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

§ 3º A empresa compromissária deverá fixar na Vila Residencial, no prazo de 30 (trinta) dias, estação móvel de monitoramento da qualidade do ar. Os

Handwritten signatures and initials:
A large signature on the left, followed by several smaller initials and signatures, including one that appears to be "J.M." with a checkmark above it.

parâmetros a serem monitorados deverão ser aqueles previstos na Resolução CONAMA nº 03/90.

§ 4º 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.

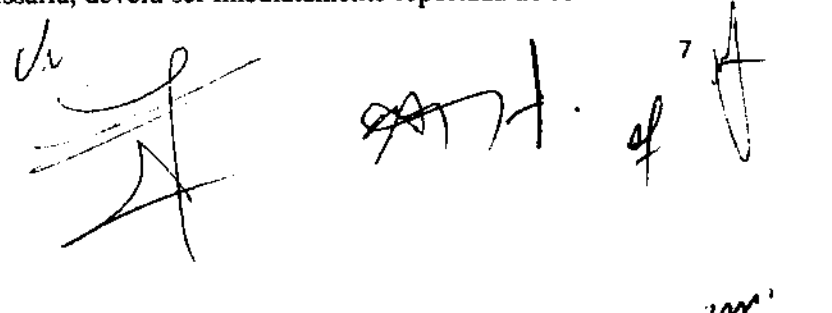
§ 5º No prazo de 90 (noventa) dias a empresa deverá ter concluído o processo de manutenção e adequação das estações da qualidade do ar existentes (coleta de amostra representativa, garantia de calibração dos equipamentos de medição e transmissão de dados). Relatório Técnico detalhando as ações realizadas 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.

§ 6º 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.

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

§ 8º 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.

§ 9º Qualquer violação da qualidade do ar, registrada no monitoramento da rede da empresa compromissária, deverá ser imediatamente reportada ao IBAMA e à

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the middle, and several initials on the right.

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.

§ 10º 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.

§ 11º 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.

§ 1º 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.

§ 2º 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.

§ 3º 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.

Vv
[Handwritten signatures and initials]

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

§ 5º 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.

§ 6º 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.

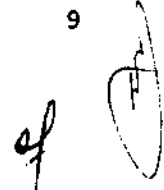
§1º No período tratado pelo *caput*, a empresa compromete-se a não exceder a emissão de 1.641 toneladas/mês de Material Particulado, desde que não ultrapasse a taxa de 2,3 ton MP/h.

§2º 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.



9



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

§ 2º 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.

§ 3º 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.

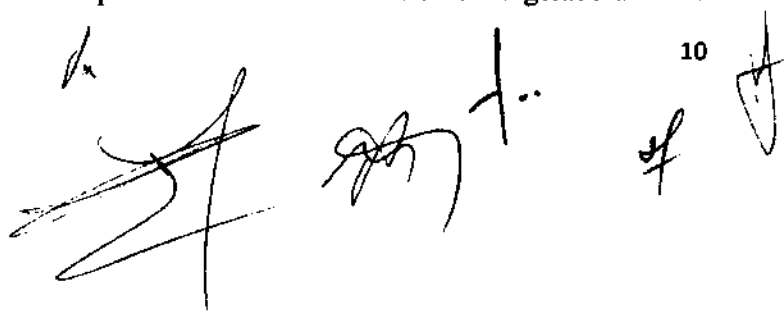
CLÁUSULA SEXTA – A empresa compromissária deverá interromper imediatamente a operação da unidade geradora III da Fase B para que se proceda ao programa de recuperação das condições operacionais dessa unidade, em conformidade com o programa executado para a unidade geradora IV da Fase B.

§1º 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.

§2º 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.

§3º 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.

§4º 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

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature on the left and several smaller initials and marks on the right.

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.

§5º 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.





§1º 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.

§2º 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.

§3º 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.

§ 4º 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

Vr
   

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.

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.

§1º 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 (NO_x) – 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.

§ 2º 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 1º e 2º da CLÁUSULA NONA.

U
[Handwritten signatures and initials]

12

[Handwritten signature]

sm

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 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.

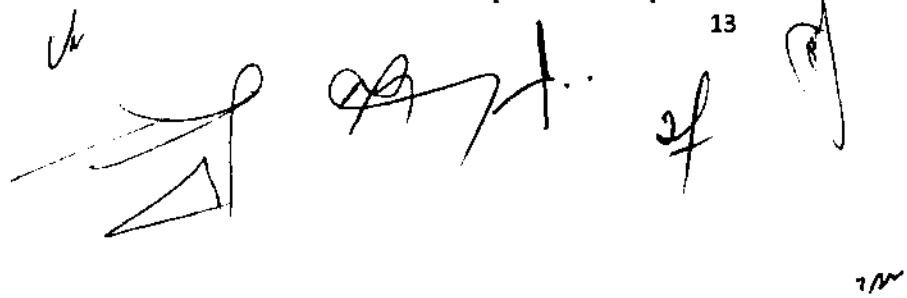
CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – A empresa compromissária deverá iniciar, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da assinatura do presente Termo, a operação do Sistema de Recirculação de Efluentes Líquidos de Candiota II.

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.

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

§ 2º 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

13



7/11

cursos hídricos ou contribuição direta no lançamento dos efluentes resultantes das Bacias de Sedimentação - Sistema de Tratamento de Efluentes.

§ 3º 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.

§ 4º 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.

§ 1º 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.

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

§ 3º 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.

Vu

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

§ 4º 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 incidências 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

The bottom of the page contains several handwritten signatures and initials. On the right side, there is a large signature that appears to be 'A'. Below it, there are several other signatures and initials, including one that looks like 'SA' and another that looks like 'T. G'. There are also some smaller, less distinct marks and initials scattered around the bottom of the page.

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 degradadas, 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 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.

§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

17

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and initials on the right. A small number '17' is written near the center-right.

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.

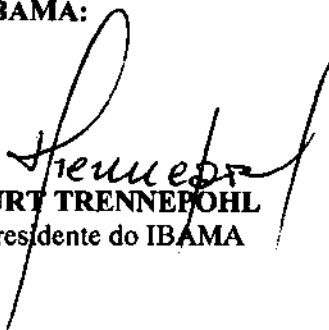
Pela **UNIÃO**:


IZABELLA TEIXEIRA
Ministra de Estado do Meio Ambiente

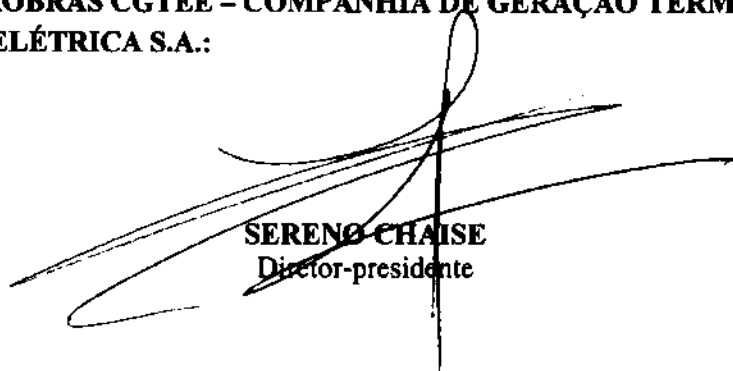

MARCIO PEREIRA ZIMMERMANN
Ministro de Estado, Interino, de Minas e
Energia


LUÍS INÁCIO LUCENA ADAMS
Advogado-Geral da União

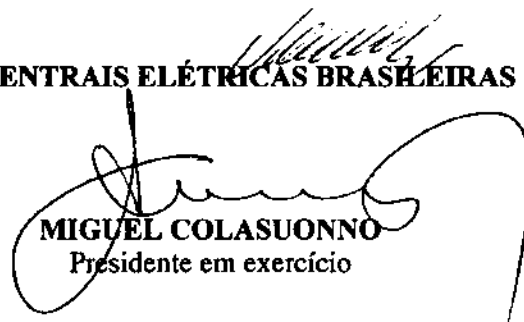
Pelo INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA:


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 H₂ (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 (*data logger*) para armazenamento e transmissão de dados à UPME e IBAMA.
- Os parâmetros Dióxido de Enxofre (SO₂) e Dióxido de Nitrogênio (NO₂) 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 (O₃) 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

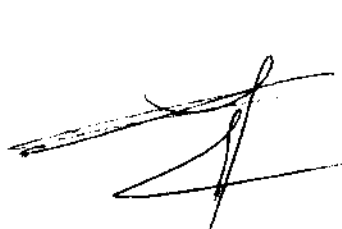
estações Aeroporto, Oito de Agosto e Pedras Altas.

- Os parâmetros meteorológicos Pressão Atmosférica e Radiação Global deverão continuar a ser monitorados na estação Aeroporto.

Vc

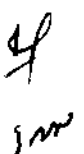
21

VA






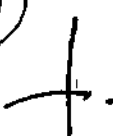
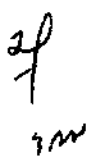


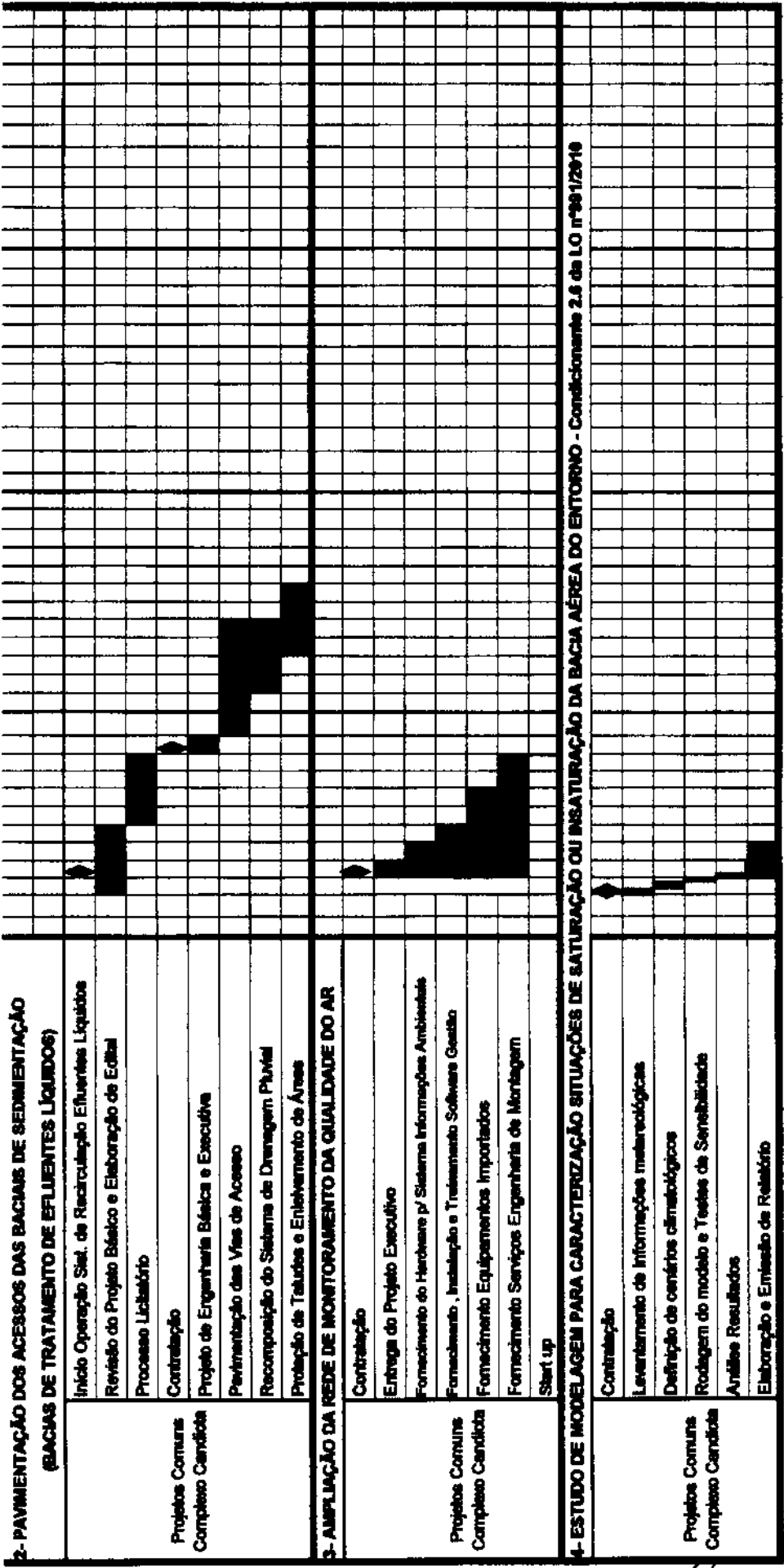




ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS AO § 1º DA CLÁUSULA TERCEIRA

- 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 (*dataloger*) para armazenamento e transmissão de dados à UPME e IBAMA, devidamente corrigidos a 6% de O₂ 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 (O₂), Óxidos de Nitrogênio (NO_x), Dióxido de Enxofre (SO₂), Material Particulado (MP)/Opacidade, vazão, opacidade e temperatura deverão ser monitorados, entre outros (quando couber).



[Handwritten signature]

[Handwritten notes and signature]

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DE ENERGIA ELÉTRICA
COORDENAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, NUCLEAR E DUTOS

MEMÓRIA DE REUNIÃO

Data: 28 de abril de 2011

Local: Sede do IBAMA, em Brasília/DF

Assunto: Acompanhamento do TAC

Participantes: IBAMA: André de Lima Andrade, Hévila Peres da Cruz, Michel Souza Marques, Rafael Freire de Macêdo, Úrsula da S. Carrera, Victor Castro F. de Sousa, André Luiz Fonseca Naime, Rodrigo Rodrigues

CGTEE: José Hilton Cardoso, Francisco Nelson M. Porto, Osvaldo Luiz L. Moraes, Aníbal Rodrigues R.Silva

O coordenador André de Lima Andrade iniciou lembrando que a motivação da reunião se deve ao atendimento da condicionante 2.6 da LO 991/2010 e em observância ao 3º parágrafo da 1ª Cláusula do Termo de Ajustamento de Conduta, assinado em 13 de abril de 2011.

O Professor Dr. Osvaldo Luiz Leal de Moraes, Coordenador Geral do CPTEC/INPE apresentou, então, o estudo intitulado "Estudo da Dispersão de Contaminantes na Bacia Aérea em Candiota/RS".

Ele mostrou resultados de modelagens das médias horárias e anuais para alguns poluentes em malha de 100x100km a partir das fontes da região: 3 Fontes Fixas da UTPM e 2 cimenteiras; e das seguintes fontes licenciadas: 1 fonte da UTE Seival e outra da UTE MPX Sul. A dimensão da malha foi realizada com base na concentração máxima e os dados de entrada medidos para o cenário atual. Comentou sobre a definição de bacia aérea e as simplificações do modelo para obter resultados preliminares.

Resultados Preliminares da modelagem do professor indicaram a necessidade de ampliar a rede de monitoramento com estações em Candiota, à partir das estações de monitoramento existentes, para que sejam gerados dados mais representativos da região em estudo, possibilitando, também, a calibração do modelo AERMOD, que atualmente vem sendo utilizado com base de dados de literatura dos EUA ou de dados meteorológicos de Porto Alegre para determinação da Altura da Camada Limite Planetária. O Ibama declarou que isso já havia sido analisado e solicitado ao empreendedor, cujas novas estações estão em implantação pela CGTEE, devendo ser instalada uma nova estação também em Aceguá. O analista Rafael comentou, ainda, que existem modelos prognósticos de mesoescala, como o MM5, que podem ser utilizados para se obter os dados que ainda não são gerados na região, admitindo que há necessidade de coletar dados primários para maior confiabilidade das tomadas de

MSM [Signature] [Signature] [Signature]

EM BRANCO

decisão sobre a modelagem e sobre o diagnóstico da qualidade do ar.

O Prof. Osvaldo lembrou que há uma diversidade de modelos de mesoescla, dentre os quais, o MM5, o ETA, o BRAMS, (que o próprio CPTEC utiliza como modelos operacionais), o MBAR, o WRF, etc. Contudo, não deve esquecer que estes constituem também, modelos passíveis de erros probabilísticos. Também, tais modelos podem servir como "inputs" para campos de ventos, (efetivos advectivos), mas que os "inputs" de turbulência (efeitos difusivos), são estimados como uma aproximação de segunda ordem. Ou seja, o uso destes modelos por si, pode representar apenas, uma complexidade computacional, sem significar uma melhoria dos resultados.

Os analistas do IBAMA comentaram que algumas ferramentas do modelo não foram ainda utilizadas nos estudos anteriores, como o efeito "*downwash* (quebra da pluma)", considerada mais ainda conservativo, visto que a presença da torre hiperbólica ao lado da emissão das fontes pode ocasionar uma depressão da pluma devido à diferença de pressão. O Ibama comentou que é necessário adensar a malha nos pontos críticos (escolas, clínicas, vilas, Unidades de Conservação).

O professor Osvaldo também comentou sobre as incertezas do modelo e que, no prazo estabelecido, não há como afirmar se a bacia aérea está saturada ou não. Entretanto, afirma que neste momento a modelagem é uma ferramenta útil para confirmação e definição da localização das estações.

O analista Michel questionou se foi realizada modelagem de ozônio para a região. Osvaldo confirmou que o AERMOD não contempla modelagem fotoquímica, já que a formação de ozônio envolve reações químicas.

Foi questionado o porquê Herval não foi contemplada na malha de 100x100km.

O Prof. Osvaldo comentou que o município de Herval não representa um problema quando se consideram as concentrações de poluentes, pois está localizado em uma posição na qual os ventos predominantes são os de menor ocorrência. Os ventos que sopram na direção "noroeste" são insignificantes, quando comparados aos ventos que sopram nas direções "nordeste" e "sudeste", o que faz com que a pluma de poluentes, emitida pelas fontes da CGTEE, desloque-se em direção àquele município somente em períodos esporádicos do ano. Também, deve-se considerar que o município está localizado a uma distância que vai além daquela recomendada pelo modelo AERMOD. Entretanto, como a inclusão do município de Herval na área de interesse, não representa uma dificuldade numérica, o mesmo será feito, até mesmo como um reforço de tais considerações.

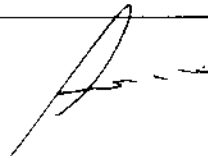
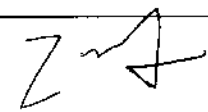
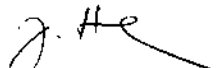
O IBAMA ressaltou, nun segundo momento, que na impossibilidade de se utilizar o AERMOD, pode-se utilizar outros modelos que permitam modelar para maiores distâncias da fonte, como o CALPUFF.

Também foi comentado sobre inventário de sumidouros na região. O professor disse que não foi feito e o levantamento não é possível, mas o modelo é mais conservativo se não forem considerados os sumidouros.

O Ibama, através do analista Rafael, apresentou uma Minuta do Termo de Referência para elaboração do estudo de bacias aéreas, que servirá também de modelo para os demais empreendimentos que queiram se instalar na região, estabelecendo desta forma uma rotina uniformizada para todos os empreendimentos.

A CGTEE comentou sobre a preocupação em obter o Termo de Referência o quanto antes para entregar o estudo, devido ao curto prazo.

Foram encaminhados os seguintes itens:

MSM  
J. He 

EM BRANCO

- O CGTEE solicitou ao Ibama o Termo de referência para elaboração do estudo o quanto antes. O Ibama encaminhará o Termo de Referência no prazo de 5 dias úteis;
- A CGTEE solicitou que a modelagem para dimensionamento e confirmação da Rede de Monitoramento contemple apenas as fontes existentes na região de Candiota. O Ibama concorda que este cenário deverá ser o mais enfocado, mas solicita que o cenário com as fontes atualmente licenciadas também seja contemplado no estudo, mesmo que de caráter informativo;
- A CGTEE realizará a modelagem para o dimensionamento e confirmação da Rede de Monitoramento, contemplando todas as fontes existentes na região, ainda que o modelo AERMOD não se aplique ao tipo de chaminé do empreendimento Seival;
- A CGTEE solicitou que constasse na memória de reunião que, por orientação do IBAMA, os estudos e demais documentos referentes ao Termo de Ajustamento de Conduta serão protocolados na Superintendência do Ibama no Rio Grande Sul. O Ibama não tem óbice quanto à protocolização na superintendência, mas solicita que a CGTEE informe a DILIC, através de fax, a protocolização dos estudos.

J. M. R. *Z. J.*
MSM *[Signature]*

EM BRANCO

Data: 28/04/11

Carta DT - 050/2011

Porto Alegre, 27 de Abril de 2011.

Ilma. Senhora

GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama

70818-900 Brasília - DF

Ref. Processo nº 02001-002567/97-88

Senhora Diretora,

Em atendimento ao disposto nas condicionantes específicas 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 e 2.12 da Licença de Operação N° 991/2010, relativa à operação da UTE Candiota III (Fase C), estamos encaminhando os seguintes documentos:

Condicionante 2.3 – Caracterização do carvão e das cinzas.

As análises foram realizadas pela Fundação de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – CIENTEC, nos períodos de 2002/2003 e 2006/2007 em amostras compostas mensais obtidas à partir de sessenta subamostras, constituindo um valor muito significativo, do ponto de vista de representatividade estatística. Cabe informar que as amostras foram coletadas nos alimentadores de carvão pulverizado das unidades III e IV (Fase B), o que garante grande homogeneidade das amostras – **Anexo I**.

Adicionalmente, foram encaminhadas ao CIENTEC amostras compostas de carvão, coletadas durante o mês de março de 2011. A amostra de carvão enviada para análise foi coletada em esteira de carvão britado. Foram sessenta subamostras que constituíram a amostra principal, onde além da caracterização elementar do carvão e das cinzas, será feita a análise de elementos traços (metais e semi-metais) presentes.



De Carlos à Cecnd

Em: 09/04/11

Quimona

Ao Sr Michel,

pl análise, em

conjunto da equipe.

Em 02/05/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COENDIGENE/DILIC/BAMA

Este procedimento será repetido durante doze meses, de forma a se obter uma maior representatividade dos resultados, sendo elaborados tres relatórios trimestrais, que serão encaminhados ao IBAMA em julho/2011, novembro/2011 e março de 2012.

Condicionante 2.4 - Projeto tecnicamente detalhado do módulo de teste em escala semi-industrial do processo de jigagem para beneficiamento à seco de carvão mineral , a ser instalado pela Companhia Riograndense de Mineração - CRM, fornecedora de carvão à CGTEE, bem como cronograma de execução do mesmo. – **Anexo II**

Condicionante 2.5 - Análise química para determinação da concentração de metais e semi-metais no calcário a ser utilizado na Fase C, bem como os testes de reatividade em câmara de combustão, apresentando os laudos técnicos da análise química, seguidos de certificação técnica do órgão de classe, além de relatório dos testes, incluindo minimamente em seu conteúdo a apresentação das condições físico-químicas do sistema, o balanço de massa global com enfoque na determinação da composição dos gases e particulados de exaustão e nas cinzas de fundo, bem como a cinética das reações de oxidação e redução para a combustão dentro da câmara.

No tocante à esta condicionante, cabe esclarecer que não é empregado o calcário como agente dessulfurizante injetado na câmara de combustão.

A UTE Candiota III – Fase C, adota o processo de dessulfurização à seco dos gases de combustão, utilizando cal hidratada como agente dessulfurizante.

Dessa forma, não há a contaminação das cinzas de fundo, e 85% da cinza leve gerada na combustão do carvão é removida antes do processo de dessulfurização, permanecendo as cinzas com suas características inalteradas.

A cal hidratada é injetada no "absorber" a uma temperatura em torno de 70 à 75 °C, onde acontece a reação do hidróxido de cálcio com o dióxido de enxôfre.

Juntamente com o processo de coleta e análise de amostras de carvão, por tratar-se de produto de origem mineral, e hoje com no quatro fornecedores distintos, o que confere certa variação em suas características, faz-se necessário uma caracterização de mais longo prazo, com amostras compostas mensais, contemplando as coletas de amostras compostas e análises também do subproduto da dessulfurização. As análises de caracterização da cal virgem e do subproduto do dessulfurizador serão realizadas pela CIENTEC, cujas amostras relativas ao mês de março já foram encaminhadas para análise.

EM BRANCO

Este procedimento será repetido durante doze meses, de forma a se obter uma maior representatividade dos resultados, sendo elaborados tres relatórios quadrimestrais, que serão encaminhados ao IBAMA em julho/2011, novembro/2011 e março de 2012.

De posse de todos esses dados será possível a realização do balanço de massa global da instalação.

Para fins de avaliação inicial são apresentados laudos analíticos dos principais fornecedores de cal virgem – Anexo III.

Condicionante 2.6 – Estudo de modelagem de campo próximo (near field) que vise caracterizar as situações de saturação ou insaturação da bacia aérea do entorno (raio de 50 Km com centro nas coordenadas da chaminé da UTE Candiota Fase C), em função das fontes fixas de emissão atmosférica já instaladas e a serem instaladas, para o período atual e para o momento após início de operação do empreendimento na região, contemplando os seguintes poluentes atmosféricos: CO, NO₂, SO₂, PTS, PM₁₀ e HC. Considerar no modelo os padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA 03/90, como os limites máximos de saturação (Níveis I e II), identificando os receptores (vilas de AID, áreas de lazer e APP's), os dados históricos de monitoramento da qualidade do ar; os mecanismos que governam os transportes nos sentidos horizontal e vertical dos poluentes gasosos na atmosfera relevando os parâmetros que governam as camadas de mistura e estabilidade, influenciadas por condições meteorológicas, climatológicas, antropogênicas, relevo e uso e ocupação do solo. Todos os dados utilizados deverão ser disponibilizados em arquivos eletrônicos compatíveis com os modelos USEPA, AEROMOD e AERMET.

Para atendimento desta condicionante foi agendada reunião para o dia 28 de abril de 2011, com a participação de técnicos do IBAMA, técnicos da Eletrobras CGTEE e do Prof. Dr. Osvaldo Moraes, do Centro de Meteorologia da Universidade Federal de Santa Maria, consultor responsável pela elaboração dos estudos de modelagem, para a apresentação e discussão dos resultados obtidos.

A Eletrobras CGTEE encaminhará a este Instituto, em 60 (sessenta) dias, com vistas também ao atendimento da *Cláusula Primeira do Termo de Ajustamento de Conduta*, firmado em 13 de abril de 2011, os resultados do estudo de modelagem proposto, em meio digital e impresso.

Condicionante 2.7 – Realizar duas campanhas de monitoramento da qualidade do ar por tubos passivos, coletores de grande volume e coletores de água de chuva, para os seguintes poluentes gasosos e particulados: CO, NO_x, SO_x, HCT, PTS e PM₁₀; parâmetros físico-químicos e determinação de íons nas águas de chuva. Definir as vilas da AID e Área de Proteção Ambiental como pontos de monitoramento. Reportar ao IBAMA, no prazo máximo de 30 dias, a definição

EM BRANCO

dos pontos a serem monitorados, as metodologias aplicáveis, as técnicas de análise e a especificação dos equipamentos. Ao término das campanhas, apresentar relatório consolidado, descrevendo a metodologia de análise, as concentrações determinadas, os cálculos de incerteza e a correlação direta com a operação da UTPM.

Visando atender esta condicionante tempestivamente, a Eletrobras CGTEE contactou inicialmente técnicos do órgão licenciador estadual, FEPAM, para indicação dos possíveis executores deste tipo de monitoramento, uma vez que o PACE (Plano Ar, Clima e Energia), projeto de cooperação entre a FEPAM e o Governo Francês, prevê uma campanha de monitoramento por tubos passivos para a região metropolitana de Porto Alegre, possivelmente para o ano de 2012. Entretanto, fomos informados da dificuldade de encontrar no mercado nacional empresas prestadoras deste tipo de serviço, nos sendo indicada a consultoria francesa que assessora a FEPAM na implantação do PACE, da qual recebemos uma proposta comercial no início de abril.

Paralelamente, buscou-se informações acerca desse tipo de monitoramento junto a Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e Universidade de Campinas/UNICAMP.

A UFRGS, através do seu Centro de Ecologia, nos informou que não presta este tipo de serviço.

A UNICAMP, através Faculdade de Engenharia Química, Departamento de Processos Químicos, nos informou que poderia realizar somente uma parte do monitoramento, a amostragem passiva para VOC's, pois seus pesquisadores desconhecem metodologia para amostragem passiva de HCT, poderiam desenvolver/testar um método passivo para o SO₂ e NO₂. Ainda segundo os pesquisadores desta Instituição, não existe metodologia conhecida para amostragem passiva do CO.

Em meados de abril, recebemos proposta comercial de uma empresa brasileira que realiza o monitoramento por tubos passivos para os seguintes poluentes: SO₂, NO, NO₂ e HCT.

Mediante o exposto, solicitamos que este Instituto avalie a "*Proposta de um Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar por Tubos Passivos*", apresentado no **Anexo IV**, e a partir da sua aprovação pela equipe técnica deste Instituto, seja concedido a Eletrobras CGTEE, prazo de 60 (sessenta) dias para contratação dos serviços para a realização do referido monitoramento.

Condicionante 2.12 – Os Certificados de Destinação Final Adequada dos resíduos gerados durante a instalação da obra e durante a etapa de comissionamento são apresentados nos seguintes volumes:

Volume 1 – Resíduos de Madeira Destinados em 2010 e 2009 – CITIC

Volume 2 – Resíduos de Madeira Destinados em 2011 e 2010 - CSE

EM BRANCO

Volume 3 – Resíduos de Madeira Destinados em 2009 – IESA e 2009 e 2008 – CSE

Volume 4 – Resíduos Inertes Destinados na Malha II da Mina de Candiota – CITIC nos anos de 2011 e 2010 e CSE nos anos de 2008 a 2011; Resíduos Encaminhados para Reciclagem em 2011, 2010 e 2009 – CSE e IESA

Volume 5 – Resíduos Encaminhados para Reciclagem de 2008 a 2011 - CITIC

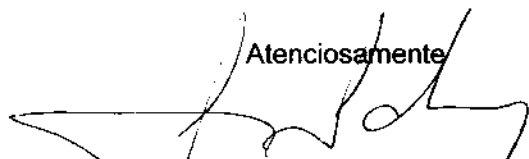
Volume 6 – Resíduos Perigosos Destinados – Parte I: Resíduos de Serviços de Saúde e Resíduos Perigosos Classe I de 2008 a 2010

Volume 7 – Resíduos Perigosos Destinados – Parte II: Resíduos Sanitários 2010 e 2011

Volume 8 – Resíduos Perigosos Destinados – Parte III: Resíduos Sanitários 2009

Sendo o que tínhamos para o momento.

Atenciosamente



LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente

EM BRANCO

ANEXO I

EM BRANCO

Análise Realizada pelo CIENTEC em Amostra Composta Mensal do Carvão Pulverizado

| PARAMETROS | Amostra 1 | Amostra 2 | Amostra 3 | Amostra 4 | Amostra 5 | Amostra 6 | Amostra 7 | Amostra 8 | Amostra 9 | Amostra 10 | Amostra 11 | Amostra 12 | MEDIA |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| Unidade | out/06 | nov/06 | dez/06 | jan/07 | fev/07 | mar/07 | abr/07 | mai/07 | jun/07 | ago/07 | out/07 | nov/07 | |
| 1. CARVÃO: | | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Higroscópica | 4,33 | 4,11 | 4,21 | 3,70 | 4,14 | 3,24 | 3,08 | 4,59 | 4,87 | 3,86 | 4,03 | 3,69 | 3,99 |
| Cinza _(p.s.) | 53,83 | 53,34 | 54,23 | 54,39 | 54,59 | 54,94 | 54,04 | 54,08 | 54,72 | 53,90 | 53,80 | 54,31 | 54,18 |
| Mat. Vol. _(p.s.) | 20,80 | 21,26 | 20,95 | 20,29 | 20,50 | 20,63 | 20,83 | 20,54 | 19,88 | 21,52 | 20,49 | 20,29 | 20,67 |
| C Fixo _(p.s.) | 25,37 | 25,40 | 24,82 | 25,32 | 24,91 | 24,43 | 25,13 | 25,38 | 25,40 | 24,58 | 25,71 | 25,40 | 25,15 |
| S Total _(p.s.) | 1,96 | 1,82 | 1,64 | 1,91 | 1,81 | 1,94 | 1,64 | 1,72 | 1,72 | 1,77 | 1,80 | 1,63 | 1,78 |
| S Pirítico _(p.s.) | 1,27 | 1,45 | 1,28 | 1,30 | 1,19 | 1,30 | 1,07 | 1,08 | 1,05 | 1,18 | 1,28 | 1,16 | 1,22 |
| S Sulfático _(p.s.) | 0,10 | 0,09 | 0,12 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,10 |
| S Orgânico _(p.s.) | 0,59 | 0,28 | 0,24 | 0,52 | 0,52 | 0,54 | 0,47 | 0,53 | 0,58 | 0,48 | 0,43 | 0,38 | 0,46 |
| Carbono _(p.s.) | 33,23 | 33,18 | 32,50 | 32,95 | 32,76 | 32,28 | 33,04 | 32,68 | 32,64 | 33,23 | 32,84 | 32,40 | 32,81 |
| Hidrogênio _(p.s.) | 2,24 | 2,28 | 2,28 | 2,31 | 2,32 | 2,34 | 2,35 | 2,37 | 2,37 | 2,38 | 2,40 | 2,37 | 2,33 |
| Nitrogênio _(p.s.) | 0,67 | 0,59 | 0,60 | 0,60 | 0,64 | 0,62 | 0,62 | 0,57 | 0,66 | 0,65 | 0,58 | 0,62 | 0,62 |
| Oxigênio+Halogênios _(p.s.) | 8,07 | 8,79 | 8,75 | 7,84 | 7,88 | 7,88 | 8,31 | 8,58 | 7,89 | 8,07 | 8,58 | 8,67 | 8,28 |
| PCS _(p.s.) | 3,110 | 3,130 | 3,095 | 3,105 | 3,090 | 3,115 | 3,110 | 3,115 | 3,080 | 3,115 | 3,035 | 2,985 | 3,090,42 |
| PCS _(p.s.) | 13,020 | 13,105 | 12,960 | 13,000 | 12,940 | 13,040 | 13,020 | 13,040 | 12,895 | 13,040 | 12,705 | 12,500 | 12,938,75 |

2. CINZAS:

| 2.1 Fusibilidade em Atmosfera Oxidante: | |
|---|-------|
| Temperatura Inicial de Deformação | °C |
| Temperatura Amolecimento | 1,290 |
| Temperatura de Hemiesfera | 1,390 |
| Temperatura de Fusão | 1,440 |
| | 1,550 |

2.2 Composição Química:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Óxido de Silício | 61,44 | 64,64 | 65,18 | 65,52 | 65,86 | 65,01 | 65,62 | 65,71 | 65,91 | 64,71 | 64,00 | 64,62 | 64,85 |
| Óxido de Alumínio | 26,61 | 20,96 | 21,50 | 21,37 | 21,11 | 21,27 | 20,04 | 20,68 | 21,36 | 21,21 | 21,23 | 20,89 | 21,52 |
| Óxido de Ferro | 4,02 | 5,40 | 5,19 | 5,00 | 4,98 | 5,17 | 4,87 | 5,14 | 5,05 | 5,24 | 5,73 | 5,48 | 5,11 |
| Óxido de Titânio | 1,02 | 0,71 | 0,69 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,67 | 0,70 | 0,67 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,72 |
| Pentóxido de Fósforo | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 |
| Óxido de Cálcio | 1,98 | 2,00 | 1,76 | 1,93 | 2,03 | 2,08 | 2,70 | 2,02 | 1,94 | 2,34 | 2,15 | 2,07 | 2,08 |
| Óxido de Magnésio | 0,42 | 0,68 | 0,69 | 0,70 | 0,71 | 0,66 | 0,81 | 0,81 | 0,79 | 0,72 | 0,75 | 0,76 | 0,71 |
| Óxido de Sódio | 0,14 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | 0,16 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,18 |
| Óxido de Potássio | 1,39 | 1,79 | 1,83 | 1,88 | 1,89 | 1,84 | 1,82 | 1,84 | 1,86 | 1,86 | 1,83 | 1,87 | 1,81 |
| Óxido de Enxofre | 1,44 | 1,56 | 1,24 | 1,22 | 1,28 | 1,46 | 2,04 | 1,52 | 1,50 | 1,71 | 1,85 | 1,74 | 1,55 |

EM BRANCO

Análise Realizada pelo CIENTEC em Amostra Composta Mensal do Carvão Pulverizado

| PARÂMETROS | Amostra 1 | Amostra 2 | Amostra 3 | Amostra 4 | Amostra 5 | Amostra 6 | Amostra 7 | Amostra 8 | Amostra 9 | Amostra 10 | Amostra 11 | Amostra 12 | MÉDIA |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| 1. CARVAO: | dez/02 | jan/03 | fev/03 | mar/03 | abr/03 | mai/03 | jun/03 | jul/03 | ago/03 | set/03 | out/03 | nov/03 | |
| Umidade Higroscópica | 3,58 | 4,02 | 3,63 | 3,83 | 4,13 | 4,64 | 3,50 | 3,94 | 4,59 | 4,19 | 4,15 | 4,29 | 4,04 |
| Cinzas _(p.s.) | 54,57 | 53,30 | 53,59 | 53,73 | 54,18 | 54,44 | 54,77 | 53,85 | 54,26 | 54,39 | 54,48 | 53,86 | 54,12 |
| Mat. Vol. _(p.s.) | 19,77 | 20,14 | 19,72 | 20,00 | 19,82 | 20,22 | 20,77 | 19,62 | 19,92 | 20,29 | 18,84 | 19,60 | 19,89 |
| C Fixo _(p.s.) | 25,66 | 26,56 | 26,69 | 26,27 | 26,00 | 25,34 | 24,46 | 26,53 | 25,82 | 25,32 | 26,68 | 26,54 | 25,99 |
| S Total _(p.s.) | 2,04 | 2,11 | 1,81 | 2,17 | 2,17 | 2,09 | 2,17 | 1,73 | 2,01 | 1,83 | 1,72 | 1,86 | 1,98 |
| S Pirítico _(p.s.) | 1,50 | 1,74 | 1,39 | 1,61 | 1,58 | 1,56 | 1,61 | 1,43 | 1,65 | 1,47 | 1,27 | 1,30 | 1,51 |
| S Sulfático _(p.s.) | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,08 | 0,18 | 0,14 | 0,09 | 0,09 | 0,13 | 0,10 | 0,13 | 0,13 | 0,12 |
| S Orgânico _(p.s.) | 0,41 | 0,24 | 0,29 | 0,47 | 0,41 | 0,39 | 0,47 | 0,21 | 0,23 | 0,26 | 0,32 | 0,43 | 0,34 |
| Carbono _(p.s.) | 32,26 | 32,10 | 33,54 | 32,78 | 32,47 | 32,74 | 32,55 | 32,68 | 32,05 | 32,66 | 32,42 | 33,10 | 32,61 |
| Hidrogênio _(p.s.) | 2,13 | 2,16 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,37 | 2,37 | 2,28 | 2,26 | 2,33 | 2,23 | 2,32 | 2,28 |
| Nitrogênio _(p.s.) | 0,67 | 0,65 | 0,73 | 0,61 | 0,63 | 0,67 | 0,68 | 0,66 | 0,67 | 0,67 | 0,69 | 0,73 | 0,67 |
| Oxigênio+Halogênios _(p.s.) | 8,33 | 9,68 | 8,04 | 8,42 | 8,26 | 7,69 | 7,46 | 8,80 | 8,65 | 8,12 | 8,46 | 8,13 | 8,34 |
| PCS _(p.s.) | 3,105 | 3,100 | 3,195 | 3,130 | 3,095 | 3,135 | 3,125 | 3,145 | 3,100 | 3,140 | 3,130 | 3,170 | 3,130,83 |
| PCS _(p.s.) | 13,000 | 12,980 | 13,375 | 13,105 | 12,960 | 13,125 | 13,085 | 13,160 | 12,980 | 13,145 | 13,105 | 13,272 | 13,107,67 |

2. CINZAS:

2.1 Fusibilidade em Atmosfera Oxidante:

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|---------|
| Temperatura Inicial de Deformação | 1.260 | 1.300 | 1.280 | 1.300 | 1.300 | 1.240 | 1.240 | 1.280 | 1.260 | 1.300 | | | 1276,00 |
| Temperatura Amolecimento | 1.340 | 1.380 | 1.360 | 1.420 | 1.400 | 1.340 | 1.320 | 1.360 | 1.340 | 1.340 | | | 1362,00 |
| Temperatura de Hemiesfera | 1.480 | 1.480 | 1.500 | 1.500 | 1.460 | 1.440 | 1.400 | 1.480 | 1.480 | 1.460 | | | 1468,00 |
| Temperatura de Fusão | 1.500 | 1.520 | 1.500 | 1.540 | 1.500 | 1.460 | 1.440 | 1.520 | 1.520 | 1.520 | | | 1502,00 |

2.2 Composição Química:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Óxido de Silício | 66,00 | 66,00 | 68,00 | 66,00 | 66,00 | 66,00 | 65,00 | 66,80 | 68,00 | 65,30 | 67,50 | 65,50 | 66,34 |
| Óxido de Alumínio | 20,40 | 20,80 | 19,70 | 21,10 | 20,10 | 20,60 | 19,40 | 20,30 | 18,80 | 20,40 | 19,80 | 19,80 | 20,10 |
| Óxido de Ferro | 6,20 | 6,50 | 5,71 | 7,72 | 6,07 | 6,78 | 5,75 | 5,77 | 6,61 | 5,66 | 5,46 | 5,78 | 6,17 |
| Óxido de Titânio | 0,60 | 0,60 | 0,64 | 0,68 | 0,69 | 0,68 | 0,67 | 0,63 | 0,70 | 0,65 | 0,61 | 0,64 | 0,65 |
| Pentóxido de Fósforo | < 0,1 | < 0,1 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,08 |
| Óxido de Cálcio | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,10 | 2,20 | 1,20 | 3,19 | 1,31 | 1,03 | 2,25 | 1,20 | 2,03 | 1,76 |
| Óxido de Magnésio | 0,70 | 0,60 | 0,65 | 0,63 | 0,65 | 0,62 | 0,65 | 0,65 | 0,56 | 0,69 | 0,66 | 0,67 | 0,64 |
| Óxido de Sódio | 0,18 | 0,16 | 0,06 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,14 | 0,10 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,14 | 0,11 |
| Óxido de Potássio | 1,80 | 1,80 | 1,75 | 1,87 | 1,80 | 1,83 | 1,75 | 1,88 | 1,79 | 1,83 | 1,76 | 1,76 | 1,80 |
| Óxido de Enxofre | 1,00 | 0,90 | 0,95 | 0,50 | 1,17 | 0,57 | 1,84 | 0,94 | 0,72 | 1,72 | 0,94 | 1,65 | 1,80 |

EM BRANCO

ANEXO II

EM BRANCO



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO

COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA - CGTEE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
GOVERNADOR ELIAS LUIZ RIBUCCI
GOVERNADOR ELIAS LUIZ RIBUCCI

Folha Nº 4561
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

Ofício DP nº 042/11

Porto Alegre, 20 de abril de 2011

Senhor Presidente:

Pelo presente, conforme acordado em reunião com Vossa Senhoria, encaminhamos documentos atinentes ao cronograma de implantação da Planta Piloto de Beneficiamento de Carvão à seco da Mina de Candiota.

Sem outro particular, colhemos o ensejo para apresentar-lhe nossos protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Eng.º Elifas Simas
Diretor Presidente

CGTEE

Recebido em

20/04/2011

DF

Georgio Dias Siqueira
Chefe do Departamento de
Engenharia

Ilmo. Sr.

SERENO CHAISE

M. D. Diretor Presidente

Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE

Rua Sete de Setembro, 539 - 7º andar

NESTA CAPITAL


EM BRANCO

| | | | |
|--|---|--|----------------|
| COMPANHIA RIO-GRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | PÁGINA 1/12 |

Folha Nº 4562
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

| | |
|---|-----------|
| 1. ESTÁGIO DE BRITAGEM E PENEIRAMENTO..... | 2 |
| 1.1. 01 PÇ. MOEGA DE ALIMENTAÇÃO..... | 2 |
| 1.2 01 PÇ. CALHA EXTRATORA (ALIMENTADOR VIBRATÓRIO) | 3 |
| 1.3 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-01) | 3 |
| 1.4 01 PÇ. BRITADOR DE DUPLO ROLOS | 3 |
| 1.5 01 PÇ. PENEIRA CLASSIFICADORA | 3 |
| 1.6 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-02) | 4 |
| 1.7 01 PÇ. CHUTE DESVIADOR..... | 4 |
| 1.8 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-03) COM BALANÇA INTEGRADORA | 4 |
| 2. SISTEMA DE JIGAGEM DE CARVÃO..... | 4 |
| 2.1 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-04) COM BALANÇA INTEGRADORA | 4 |
| 2.2 01 PÇ. SILO PULMÃO | 5 |
| 2.3 01 PÇ. ALLAIR - MÁQUINAS DE SEPARAÇÃO POR AR | 5 |
| 2.4 01 PÇ. VENTILADOR PRINCIPAL | 6 |
| 2.5 01 PÇ. VENTILADOR PARA AR PULSANTE, COM SILENCIADORES, | 6 |
| 2.6 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-05) COM BALANÇA INTEGRADORA | 6 |
| 2.7 01 PÇ. TRANSPORTADOR DE CORREIA (TC-06) COM BALANÇA INTEGRADORA | 6 |
| 2.8 02 PÇ. CAÇAMBA DE ESTOCAGEM | 7 |
| 3. INSTALAÇÕES PARA FILTRAGEM DO AR | 7 |
| 3.1 01 PÇ. PRÉ-SEPARADOR DE PARTÍCULAS GROSSAS..... | 7 |
| 3.2 01 PÇ. CÂMARA DE ADMISSÃO NO FILTRO..... | 7 |
| 3.3 01 PÇ. FILTRO COM MANGAS CHATAS | 7 |
| 3.4 02 PÇ. VÁLVULA ROTATIVA PARA RETIRADA DE PARTÍCULAS | 8 |
| 3.5 01 PÇ. VENTILADOR PARA EXAUSTÃO..... | 8 |
| 3.6 01 PÇ. COMPONENTES TUBULARES (ENTRE FILTRO E VENTILADOR DE EXAUSTÃO)..... | 8 |
| 4. INSTALAÇÃO DE AR COMPRIMIDO PARA LIMPEZA DOS FILTROS | 8 |
| 4.1 01 PÇ. SECADOR POR ABSORÇÃO..... | 8 |
| 4.2 01 PÇ. RESERVATÓRIO PARA AR COMPRIMIDO | 8 |
| 4.3 TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO | 8 |
| 5. ESTRUTURA PORTANTE DE APOIO..... | 8 |
| 6. EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS | 9 |
| 6.1 01 PÇ. CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES (CCM)..... | 9 |
| 6.2 01 PÇ. PAINEL DO SISTEMA DE CONTROLE (PLC) | 9 |
| 6.3 01 PÇ. ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO E SUPERVISÃO | 10 |
| 6.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE MANUTENÇÃO | 10 |
| 6.5 SISTEMA DE ATERRAMENTO E DE DESCARGA ATMOSFÉRICAS..... | 10 |
| 6.6 CAIXA DE COMANDO LOCAL | 10 |
| 6.7 MATERIAL PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA (CABOS ELÉTRICOS, BANDEJAS, ELETRODUTOS, ETC) | 10 |
| 7. SERVIÇOS PARA A PLANTA DE JIGAGEM | 10 |
| 7.1 OBRA CIVIL, MONTAGEM MECÂNICA E ELÉTRICA | 10 |
| 7.2 DEMAIS SERVIÇOS..... | 11 |

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

Folha Nº 4563
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

1. Introdução

O objetivo do projeto é o de implantar, na Mina de Candiota, de propriedade da CRM – Companhia Riograndense de Mineração, localizada no município de Candiota-RS, uma Planta de Beneficiamento a Seco de carvão mineral, em escala semi-industrial, visando aprofundar o conhecimento científico e a aplicabilidade técnica e econômica da jigagem a seco para a remoção de enxofre piritico e outros minerais não carbonosos que contaminam o carvão que é utilizado pela UTE Presidente Médici.

A Planta Piloto de Jigagem a Seco representa a segunda fase de desenvolvimento da implantação de um processo de beneficiamento a seco do carvão mineral da Jazida de Candiota, cujo início ocorreu no ano de 2003 através dos estudos de caracterização do carvão mineral da Mina de Candiota para o beneficiamento a seco, com o emprego do jigage a ar desenvolvido pela empresa alemã Allmineral (*Allair Jig*). Os estudos e ensaios foram realizados na Universidade Técnica de Aachen-Alemanha, sob a coordenação da UFRGS/LAPRON e participação da CRM e da Eletrobras CGTEE – Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica.

O carvão limpo resultante do processo de jigagem a seco, obtido em escala laboratorial, com a utilização do jigage a ar, apresentou resultados promissores, indicando a redução média de aproximadamente 44% no teor de enxofre total e cerca de 11% no teor de cinzas presentes no carvão sem beneficiamento.

A instalação de uma Planta Piloto constituída de um jigage a ar, em escala industrial e com capacidade de processo nominal de 50 t/h, permitirá a identificação e o desenvolvimento da melhor rota de beneficiamento a seco para o carvão de Candiota, bem como, o conhecimento detalhado de todos os aspectos referentes ao equipamento e sua operação. Também será possível testar variáveis operacionais importantes, tais como o grau de liberação do carvão através da variação do tamanho máximo da alimentação da planta, variação da pressão do ar de processo, reavaliação do balanço mássico e sua distribuição granulométrica, retirada de contaminantes, capacidade de produção, qualidade dos produtos obtidos, custos operacionais, desgastes, disponibilidade mecânica e outros parâmetros que poderão ser medidos e avaliados no decorrer da operação da planta.

O carvão beneficiado será testado nas próprias caldeiras da UTE Presidente Médici, permitindo uma ampla avaliação dos resultados que este novo combustível trará ao processo de geração termelétrica do complexo.


2. Estágio de Britagem e Peneiramento

2.1 01 pç. Moega de alimentação

Capacidade de referência: 7,0 m³.

Utilização: recebe o carregamento de carvão mineral a ser processado na planta piloto. O carregamento da moega de alimentação deverá ser feito com pá

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

Folha Nº 4564
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

carregadeira, modelo Volvo 220 / 180 com caçamba especial adaptada para carvão mineral.

Construção: chapas de aço carbono de espessura 6 mm. Suportado por estrutura metálica, fixada através de chumbadores nas bases de concreto.

2.2 01 pç. Calha extratora (alimentador vibratório)

Capacidade de referência: 60t/h

Utilização: extrair, constante e de forma controlada, o material existente na moega de alimentação, para o transportador de correia TC-01.

Construção: calderaria e estrutura da calha em chapas de aço carbono. Guia de material flangeada na moega de alimentação com suportes para a Calha extratora. Acionamento via motovibradores. Ajuste de capacidade através do posicionamento dos pesos excêntricos do acionamento. Chute de transferência para o Transportador de Correia TC-01.

2.3 01 pç. Transportador de correia (TC-01)

Capacidade de referência: 72 t/h

Utilização: recebe o material da calha extratora, e do transportador de correia de retorno do oversize da peneira duplo-deck, e o transfere ao britador de rolos.

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de descarga, barras de guia do material, cobertura da correia, proteções de segurança.

2.4 01 pç. Britador de duplo rolos

Capacidade de referência: 72 t/h

Utilização: Cominuir o carvão mineral para até a faixa granulométrica adequada para operação de jigagem.

Construção: Sistema de alívio de sobrecarga e proteção contra corpos estranhos por molas, regulagem de abertura de fácil ajuste. Carcaça em chapa de aço carbono soldada com portas de inspeção. As paredes internas e os rolos são revestidos com chapas de desgaste, de fácil substituição quando desgastadas. Acessos fáceis para manutenção das partes internas e troca dos revestimentos. Todo o conjunto apoiado sobre elementos amortecedores que eliminam a transmissão de vibração para a estrutura de suporte. Estrutura portante de apoio em forma de quadro, colunas com parafusos de ancoragem e cavilhas. Chute de descarga para a peneira classificadora.

2.5 01 pç. Peneira classificadora

Capacidade de referência: 72 t/h

Utilização: Classificar, em dois decks de peneiramento, o carvão mineral de modo que o material retido na malha superior retorne ao britador de rolos, o material retido na malha inferior alimente o silo pulmão da máquina de jigagem à seco, e o material passante na malha inferior seja empilhado, ou transferido ao silo pulmão da máquina de jigagem.

Construção: Chapa soldada, a ser apoiada em molas helicoidais de aço; Revestimento interno anti-abrasivo; As telas superiores e inferiores são idênticas

EM BRANCO

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

Folha Nº 4565
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica M&M

em tamanho e podem substituir uma ao outra. Sistema de fixação e acessos devem permitir troca fácil e rápida. Conjuntos de jogos de tela, que contemple as seguintes aberturas: 50mm, 40mm, 30mm, 20mm, 10mm e 5mm. Estrutura portante de apoio em forma de quadro, colunas com parafusos de ancoragem e cavilhas.

Os 03 chutes de descarga têm aberturas tipo porta de inspeção para obter amostragem do carvão lavado e rejeitos.

2.6 01 pç. Transportador de correia (TC-02)

Capacidade de referência: 12 t/h

Utilização: retornar o material proveniente do deck superior da peneira classificadora, ao transportador de correia TC-01, para ser realimentado no britador de rolos.

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de entrada com chapa regulável de altura de empilhamento, tampa para descarga e barras de guia do material, cobertura da correia.

2.7 01 pç. Chute desviador

Utilização: Recebe o material passante da peneira classificadora e alimenta o TC-03 ou o TC-04.

Construção: chapas de aço carbono de espessura 6 mm. Suportado por estrutura metálica, fixada através de chumbadores nas bases de concreto. Sistema de desvio de fluxo de material.

2.8 01 pç. Transportador de correia (TC-03) com balança integradora

Capacidade de referência: 40 t/h

Utilização: recebe o material passante da peneira classificadora, através de um chute de desvio, e cria uma pilha com o mesmo.

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de entrada com chapa regulável de altura de empilhamento, tampa para descarga e barras de guia do material, cobertura da correia.

Balança integradora: Medição de peso de material na correia por unidade de comprimento e de velocidade da correia com saída analógica para indicação de vazão.

Faixa de regulação: 25-65 t/h

Precisão de pesagem: 0,5 %


3. Sistema de Jigagem de Carvão

3.1 01 pç. Transportador de correia (TC-04) com balança integradora

Capacidade de referência: 60 t/h

Utilização: recebe o material passante da peneira classificadora, através de um chute de desvio, e abastece o silo pulmão.

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

Folha Nº 4560
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de entrada com chapa regulável de altura de empilhamento, tampa para descarga e barras de guia do material, cobertura da correia.

Balança integradora: Medição de peso de material na correia por unidade de comprimento e de velocidade da correia com saída analógica para indicação de vazão.

Faixa de regulagem: 45-85 t/h
 Precisão de pesagem: 0,5 %

3.2 01 pç. Silo pulmão

Capacidade de referência: 15,0 m³.

Utilização: recebe o carregamento de carvão mineral a ser processado na planta piloto, possui a função de armazenar uma quantidade de material suficiente para permitir uma autonomia de 10 minutos de operação do jigge à seco.

Construção: chapas de aço carbono de espessura 6 mm. Suportado por estrutura metálica, fixada através de chumbadores na estrutura metálica de suporte.

3.3 01 pç. Allair - Máquinas de separação por ar

Tipo G - 4 x 8, preparada para trabalhar a faixa de granulometria 0 - 50 mm


Dados técnicos

| | |
|--|--------------------------|
| Capacidade: | nom. 50 t/h; max. 60 t/h |
| Granulometria máxima: | 50 mm |
| Comprimento: | cerca 4.800 mm |
| Comprimento do leito de sedimentação | cerca 2.400 mm |
| Largura total: | cerca 2.400 mm |
| Largura do leito de sedimentação: | cerca 1.200 mm |
| Superfície efetiva de sedimentação: | 8 m ² |
| Motor do acionamento da válvula rotativa de alimentação: | 4,0 kW |
| Forma construtiva: | Motoredutor |
| Motor do acionamento da válvula rotativa de descarga: | 4,0 kW |
| Forma construtiva: | Motoredutor |
| Motores para movimento do eixo excêntrico: | 2 x 1,5 kW |
| Motor da válvula de ar de pulsação: | 1,5 kW |
| Forma construtiva: | Motoredutor |
| Necessidade de ar para desempoeiramento: | 37.500 m ³ /h |

Execução

O carvão bruto é retirado do silo e alimentado ao Jig através de válvula rotativa. A válvula rotativa serve por um lado para uniformizar a distribuição do material de carregamento por toda a largura do leito de sedimentação e, por outro lado, para a vedação do ar.

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|-----------------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | PÁGINA 6/12 |

Folha Nº 4567
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

O quadro do leito de sedimentação está equipado com dois acionamentos para o movimento excêntrico. O leito de sedimentação é constituído por chapas perfuradas de aço inoxidável.

O fluxo constante de ar introduzido por baixo, bem como os impulsos de ar superpostos gerados pela válvula de pulsação, servem para acomodar o material segundo a densidade.

A medição da densidade é feita radiometricamente por meio de um sistema de medição de densidade. Através do valor real da medição de densidade regula-se a rotação da válvula rotativa. Sendo assim a altura da camada do material denso é mantida constante.

Os chutes de descarga têm aberturas tipo porta de inspeção para obter amostragem do carvão lavado e rejeitos.

3.4 01 pç. Ventilador principal

Ventilador radial, sucção de um lado..., com silenciador

Vazão volumétrica operacional: 34.000 m³/h
 Elevação de pressão: 5100 Pa
 Nível de ruído a 1 m de distância 85 dB(A)

3.5 01 pç. Ventilador para ar pulsante, com silenciadores,

Ventilador radial, sucção de um lado.

Vazão volumétrica operacional: 6.800 m³/h
 Elevação de pressão: 5100 Pa
 Nível de ruído a 1 m de distância 85 dB(A)

3.6 01 pç. Transportador de correia (TC-05) com balança integradora

Capacidade de referência: 40 t/h

Utilização: recebe o material flutuado (menos denso), do jigge à seco e cria uma pilha com o mesmo.

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de entrada com chapa regulável de altura de empilhamento, tampa para descarga e barras de guia do material, cobertura da correia.

Balança integradora: Medição de peso de material na correia por unidade de comprimento e de velocidade da correia com saída analógica para indicação de vazão.

Faixa de regulagem: 25-65 t/h
 Precisão de pesagem: 0,5 %

3.7 01 pç. Transportador de correia (TC-06) com balança integradora

Capacidade de referência: 40 t/h

EM BRANCO

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

Folha Nº 4568
 Rubrica Nº 2567/97
 Rubrica MSM

Utilização: recebe o material afundado (mais denso), do jigue à seco e cria pilha com o mesmo.

Construção: Quadro bases em estrutura metálica treliçada, tambor tensor e de acionamento, acionamento com motoredutor, estações de roletes suporte, dispositivo para tensionamento e direcionamento, raspador de correia, limpador de tambor, chute de entrada com chapa regulável de altura de empilhamento, tampa para descarga e barras de guia do material, cobertura da correia.

Balança integradora: Saídas analógicas para indicação de vazão ou velocidade da correia ou peso de material na correia por unidade de comprimento; saídas para alarmes de "atenção", "alarme geral" e situação de setpoint atingido.

Faixa de regulagem: 25-65 t/h

Precisão de pesagem: 0,5 %

3.8 02 pç. Caçamba de Estocagem

Capacidade de referência: 6,0 m³.

Utilização: recebe os finos do processo que foram coletados pelo sistema de desempoeiramento.

Construção: chapas de aço carbono de espessura 6 mm.

4. Instalações para filtragem do ar

4.1 01 pç. Pré-separador de partículas grossas

configurado como separador por desvio (Skimmer), espiral de entrada (substituível) em aço resistente ao desgaste, O pré-separador deve ter sistema de ajuste para corrigir o corte granulométrico

4.2 01 pç. Câmara de admissão no filtro

Zona de amortecimento para a redução da energia cinética necessária ao transporte pneumático de partículas e também para a obtenção de um fluxo destinado às mangas chatas o mais uniformemente distribuído possível ao longo de toda a seção de vazão, e isento de turbulências.

4.3 01 pç. Filtro com mangas chatas

Execução em módulo, pré-montado com limpeza automática - *on line* - por ar comprimido, constituído de:

Campânula distribuidora de gás bruto para um fluxo de gás bruto isento de turbulências até os elementos filtrantes, com o fluxo de ar sujo descendente dentro do compartimento de filtragem.

Dispositivo para limpeza com reservatório de ar comprimido, válvulas solenoid única para duas linhas de injetores, unidade de controle de ar comprimido e válvula reguladora de pressão no filtro com purga automática do condensado,

Elementos filtrantes - mangas chatas, cestos de apoio e vedações para os bocais, Corpo coletor de pó com flange de ligação para o órgão extrator de pó

EM BRANCO

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO</p> | <p>MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO</p> | <p>PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL</p> | |
| <p>TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO</p> | | <p>Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001</p> | <p>PÁGINA 8/12 REV. 0</p> |

Folha Nº 4569
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

4.4 02 pç. Válvula rotativa para retirada de partículas

Válvula rotativa acionada por motoredutor com transmissão direta

4.5 01 pç. Ventilador para exaustão

Ventilador radial em construção de chapas de aço soldadas, o rotor estática e dinamicamente balanceado, apoiado no eixo do ventilador com mancais de rolamento, acoplamento elástico e proteção do acoplamento, cavalete de apoio para o motor de acionamento.

Nível total de ruído máximo 85 dB(A) a 1m de distância

4.6 01 pç. Componentes tubulares (entre filtro e ventilador de exaustão)

Com disposição tecnicamente adequada, em construção metálica com chapas de aço soldadas, material A36, espessura da chapa: 3 mm, inclusive todas as peças para ajuste, configuração e ligação necessárias, com flanges, parafusos e vedações.

Chaminé autoportante, altura mínima 6 metros.

5. Instalação de Ar Comprimido para Limpeza dos Filtros

Será aproveitado o compressor e pulmão de a comprimido existente no prédio de peneiramento de Candiota.

5.1 01 pç. Secador por absorção

Instalação de secagem integralmente automatizada, tubulada e cablada internamente, completamente operacional.

A regeneração do meio secante é feita por meio de ar aquecido soprado.

5.2 01 pç. Reservatório para ar comprimido

Zincado interna / externamente

Guarnições para o reservatório e mangueiras de ligação inclusas

Drenagem automática de condensado

5.3 Tubulação de ar comprimido

Interligação dos equipamentos a partir do compressor de ar existente na mina com todos os usuários de ar comprimido da planta de beneficiamento. Previsto.

6. Estrutura portante de apoio

Utilização: Sustentar todos os equipamentos da instalação de britagem e peneiramento e da instalação de beneficiamento e providenciar acessos para manutenção, para inspeções periódicas e para a retirada de amostras de diferentes pontos do processo.

EM BRANCO

| | | | |
|---|--|---|----------------|
| COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL Folha Nº 4570 | |
| | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Proc. Nº 2567/97 Rubrica MSM | PÁGINA 9/12 |
| | | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 | |

Construção: Estrutura metálica de perfil laminado e/ou soldado, a ser aparafusada e/ou soldada no campo; Corrimãos de proteção e guarda-corpo conforme NR-8; Plataformas para acesso em chapa expandida 1/4"; Escadas para acesso para todos as plataformas e todos os pontos de amostragem e ajuste com inclinação máxima. 45°, largura 800 mm, degraus em chapa expandida.

7. Equipamentos elétricos

Deverá ser fornecido todos os equipamentos necessários para a instalação, como: sistema de controle, estação de manutenção, painéis elétricos, botoeiras de campo, cabos elétricos, eletrodutos, leitos de cabos, aterramento, iluminação de equipamentos e tomadas de manutenção.

Deverá ser fornecido também os softwares aplicativos de processo e de supervisão bem como os respectivos manuais necessários à manutenção do sistema eletrônico.

Todo o controle da planta será feito pelo sistema de controle (PLC), de forma automática, havendo somente a necessidade de se fazer a inicialização do sistema.

A supervisão (visualização), operação e alarme da planta serão feitas através de uma estação de operação, onde as informações necessárias para suprir esta estação, como: alarmes, estado de equipamentos, sinais analógicos, serão fornecidas pelo PLC através de rede de comunicação, bem como, operações de comando da estação de operação para o sistema de controle;

A planta poderá funcionar em operação local por botoeiras localizadas próximo a cada equipamento para fins de manutenção e teste ou em operação remota de forma automática.

Deverá ser considerado que o sistema elétrico será todo alimentado na tensão de 380 V, 60 Hz, e que o limite de fornecimento para esta alimentação são os terminais de saída do quadro de distribuição existente no prédio de peneiramento em Candiota.

7.1 01 pç. Centro de controle de motores (CCM)


Utilização: acionamento de motores elétricos e outras cargas em 380 V que fazem parte da planta piloto, e distribuição de tensão para outras unidades em 380 V e 220 V, por exemplo: PLC, Jígs, quadro de iluminação, etc. Tensão: 380 V, 60 Hz, trifásico, grau de proteção: IP-55

Localização: sala elétrica modular da planta piloto

7.2 01 pç. Painel do sistema de controle (PLC)

Utilização: controle dos equipamentos do prédio de jigagem e os equipamentos de manuseio do carvão a partir da retirada do pátio de carvão britado até a casa de

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|---|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Folha Nº <u>4571</u> Proc. Nº <u>2567/97</u> Rubrica <u>MSM</u> Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 |

transferência e silo de rejeito, tensão: 220 V, 60 Hz, monofásico, grau de proteção: IP-54

Localização: sala elétrica do prédio de jigagem

7.3 01 pç. Estação de operação e supervisão

Utilização: supervisão de toda a instalação através de telas, operação da planta, geração de relatórios, etc. Tensão: 220 V, 60 Hz, monofásico

Localização: sala de controle

7.4 Sistema de iluminação e tomadas de manutenção

Utilização: proporcionar iluminação para toda a planta piloto e tomadas de até 25 A ao longo da planta para manutenção. Tensão: 220 V, 60 Hz, monofásico

Localização: toda a planta piloto.

7.5 Sistema de aterramento e de descarga atmosféricas

Utilização: Aterrar todos os dispositivos que não conduzem eletricidade; todo o sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas serão executados de acordo com as orientações da ABNT.

7.6 Caixa de comando local

Utilização: permite a energização no local dos equipamentos constituídos de motores elétricos e válvulas de grande diâmetro. Tensão de comando: 220 V

Localização: planta piloto.

7.7 Material para instalação elétrica (cabos elétricos, bandejas, eletrodutos, etc)

Utilização: Distribuição de energia elétrica aos consumidores (motores, resistências), coletas e distribuição de sinais elétricos de supervisão e controle.


8. Serviços para a planta de jigagem

8.1 Obra Civil, Montagem Mecânica e Elétrica

O serviço de obras civis e montagem eletromecânica deverão englobar o manuseio e diligenciamento de todo recebimento, conferência, inspeção, carga, descarga, transporte dentro das dependências da CRM, armazenamento, vigilância, proteção, manuseio dos materiais e equipamentos integrantes do escopo de fornecimento, bem como o emprego de todos os materiais e consumíveis, equipamentos, ferramentas, utensílios e acessórios necessários à execução dos serviços descritos nesta especificação.

Fornecer todos os materiais e consumíveis necessários à execução da obra civil, montagem eletromecânica e testes para a partida da planta piloto, em estrita concordância com o especificado, sempre acompanhados dos respectivos Certificados de Qualidade ou relatórios de ensaios realizados, bem como todos os materiais de testes necessários a tais serviços e ao seu controle.

EM BRANCO

| | | | |
|--|---|---|-------------------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| | | Folha Nº <u>4572</u> | Proc. Nº <u>2567/97</u> |
| TÍTULO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | Rubrica <u>M&M</u> | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 | REV. 0 |

Substituir, sempre que solicitado pela CRM, sem qualquer custo adicional, e no prazo por esta determinado, ou por iniciativa própria, todos os materiais cujas montagens que não tenham sido aprovados em testes e ensaios pertinentes aos mesmos.

Exercer, por meio de seu pessoal, a direção e supervisão técnica e administrativa dos fornecimentos e serviços objeto desta Especificação Técnica e fornecer toda a mão-de-obra, direta e indireta, necessária à execução dos fornecimentos e serviços a serem contratados.

Confiar os serviços a profissionais habilitados e idôneos, utilizando o mais alto nível da técnica aplicada no país em serviços da mesma natureza.

Manter, no Canteiro de Obras, instalações adequadas e recursos técnicos suficientes, incluindo mão-de-obra especializada, de forma que a prestação de toda e qualquer assistência ao seu pessoal, aos equipamentos e veículos e às suas máquinas, seja executada de forma rápida e eficiente, de modo a não prejudicar o bom andamento dos serviços.

Guarnecer e manter guarnecido seu Canteiro de Obras com todos os equipamentos, ferramentas, veículos, máquinas e instalações necessários, mantendo permanentemente atualizada a relação dos mesmos.

Os serviços de montagem deverão obedecer aos desenhos e especificações aditadas, respeitada a moderna técnica de montagem para instalação do equipamento objeto deste Contrato.

8.2 Demais Serviços

Contemplam todas as atividades de projeto, especificação, fabricação, configuração, com a elaboração de todos os documentos e desenhos considerados necessários para o entendimento do sistema e sua execução na obra.

Levantamento de campo, necessário ao esclarecimento de dúvidas e divergências encontradas na documentação de referência.

Projeto básico, projeto detalhado e elaboração da documentação as-built após comissionamento


Manuais de manutenção, operação

Treinamento do pessoal de manutenção e operação.

Assistência na obtenção da documentação necessária para obter a licença de instalação e operação de material radioativa junto com a CNEN

O projeto elétrico atenderá ao item 10.3 da Norma reguladora nº 10

EM BRANCO

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
|  COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO | MINA DE CANDIOTA ÁREA BENEFICIAMENTO | PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | |
| TÍTULO | PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL PROCESSO MEMORIAL DESCRITIVO | | PÁGINA 12/12 |
| | | Nº CRM MC-BE-JS-00-PMD-001 | REV. 0 |

(Portaria nº 598 do MTE).

Folha Nº 4573
 Proc. nº 2567/97
 Rubrica MSM

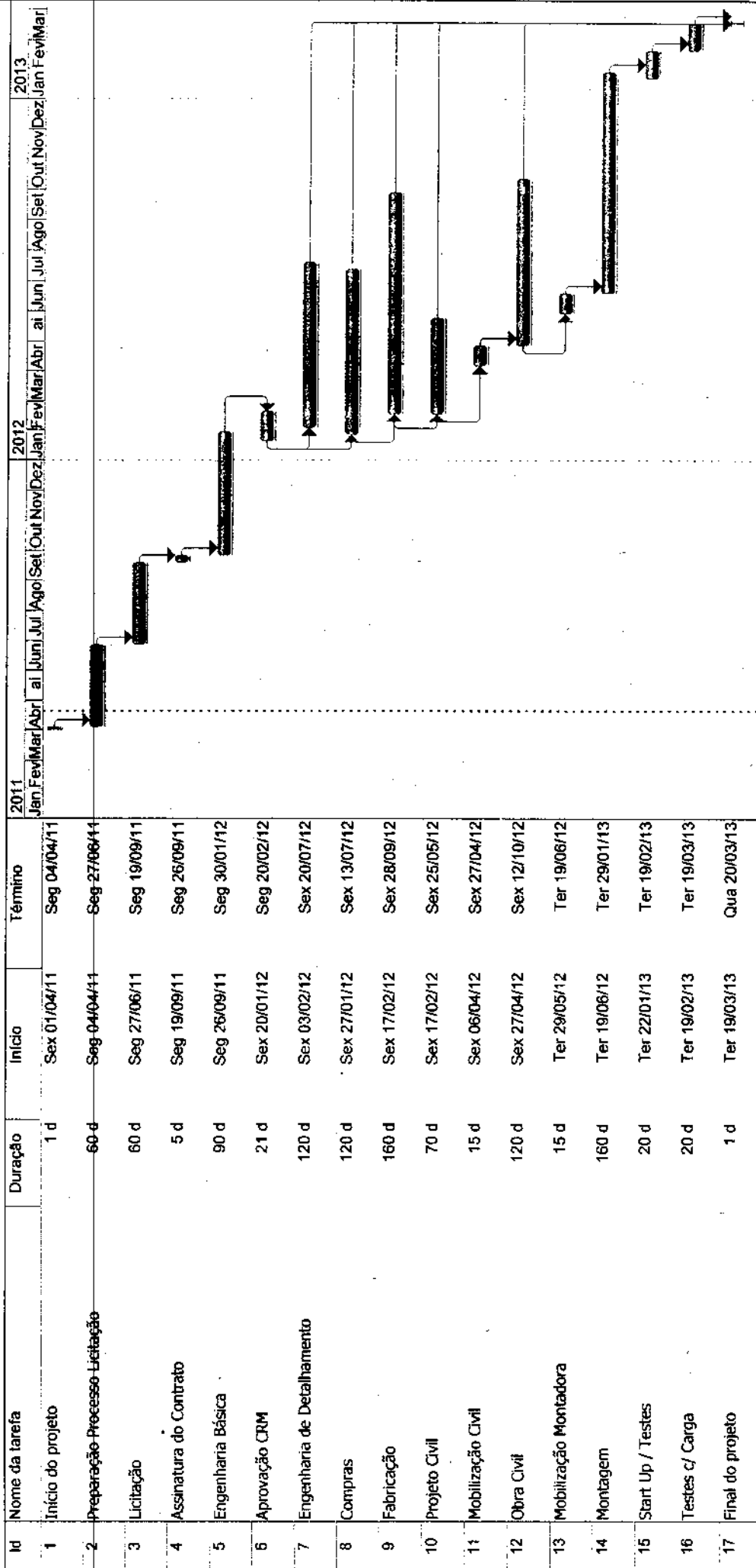
EM BRANCO



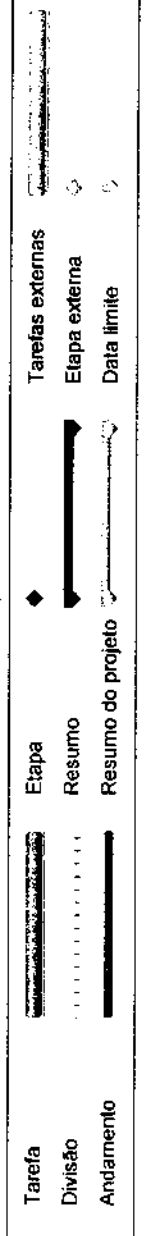
COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO

MINA DE CANDIOTA

PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

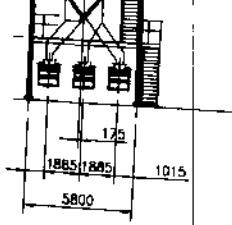


Folha N° A514
 Proc. N° 2567/97
 Rubrica MSM



Superintendência de Engenharia
 Abril/2011

EM BRANCO



Folha Nº 4575
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica MSM

| REVISÃO | DATA | MODIFICAÇÃO | DESENHO | VERIF. | RESP.TEC. | EMIÇÃO |
|---------|------|-------------|---------|--------|-----------|--------|
| | | | | | | |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO

Sede: Rua Botafogo, 610 - 90.000 - Porto Alegre - RS - BRASIL
 Mina de CANDIOTA: Rua 24 de março S/Nº - 96 477-000 - Candiota - RS - BRASIL
 Fone (51)3233 5211 Fax 3233 5320
 Fone/Fax (53)3245 7077

LOCAL

MINA DE CANDIOTA

IDENTIFICAÇÃO

**ARRANJO GERAL
 PLANTAS E CORTES**

PROJETO

**PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO
 DE CARVÃO MINERAL**

DESENHO

J. HENRIQUE DILL DUARTE

PROJETO

Engº César Ferrazzi Duarte
 CREA-RS 35581

LEVANTAMENTO

DEPARTAMENTO

SUPERINTENDENTE

Engº João Batista Casanova Garcia
 CREA-RS 087648

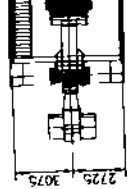
CLASSIFICAÇÃO

**MC - BE - JS
 003 / 11**

DATA

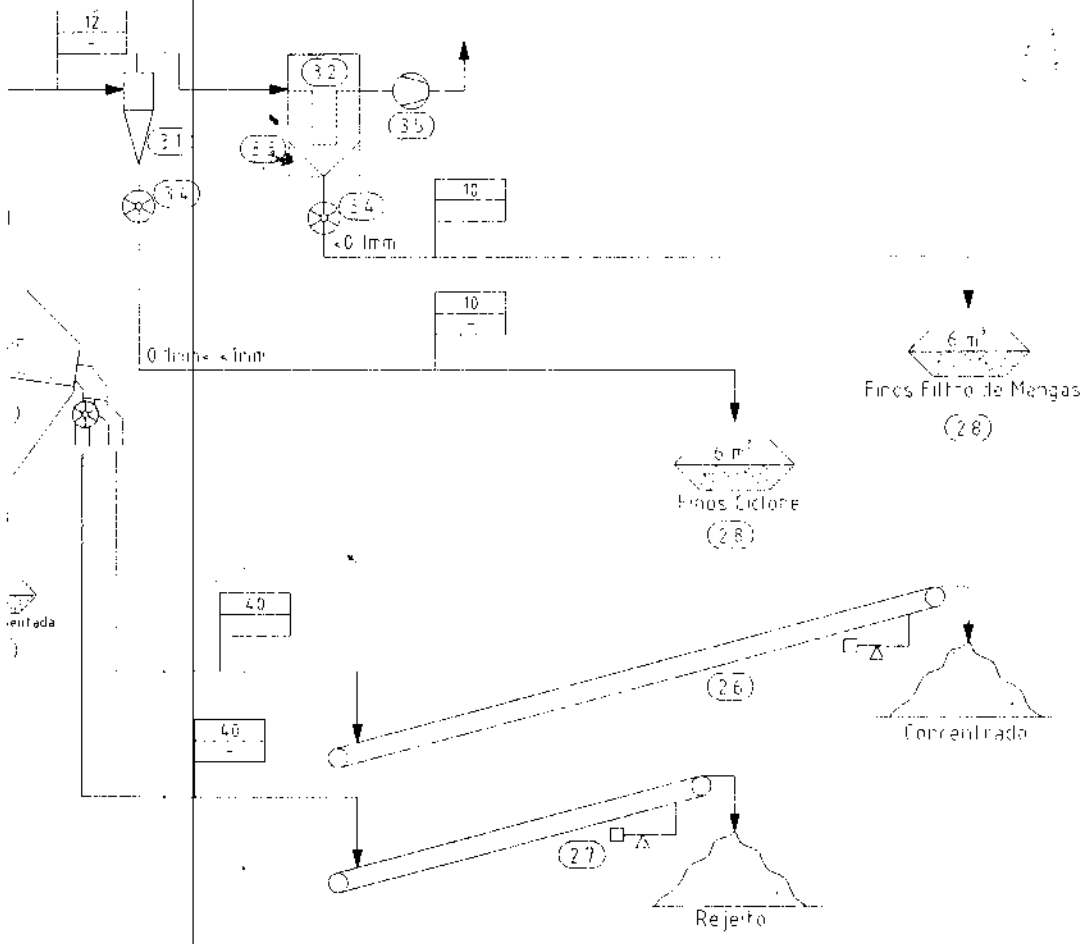
ABRIL 2011

ESCALA



Classificação

Produtos



| | | | |
|--|-------------------------|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO Sede: Rua Botafogo, 610 - 90.060 - Porto Alegre - RS - BRASIL Mina de CANDIOTA: Rua 24 de março S/Nº - 96.477-000 - Candiota - RS - BRASIL Fone: (51) 3233 5211 Fax: 3233 5320 Fone/Fax: (51) 3245 7077 | |
| MINA DE CANDIOTA PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL FLOXOGRAMA | | SUPERINTENDENTE Eng. João Batista Casanova Garcia CREA-RS 087648 | |
| | | PROJ. Eng. César Ferrazzi Duarte CREA-RS 35591 | |
| | | CLASSIFICAÇÃO MC RF 15 004/11 | |
| DATA | DESENHO | ESCALA | |
| | J. Henrique Dill Duarte | | |

EM BRANCO

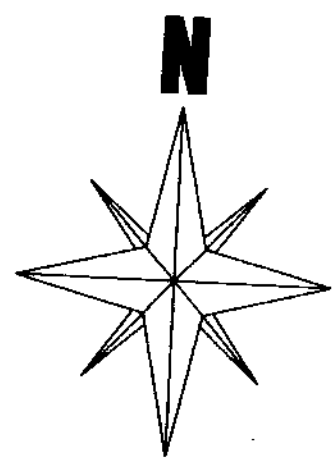
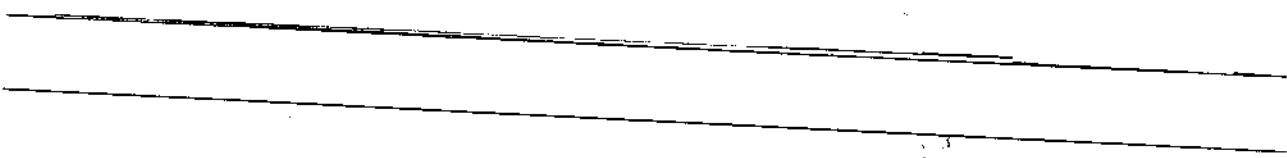
| REVISÃO | DATA | MODIFICAÇÃO | DESENHO | VERIF. | RESP.TEC. | EMIÇÃO |
|---------|------|-------------|---------|--------|-----------|--------|
|---------|------|-------------|---------|--------|-----------|--------|



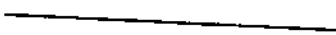

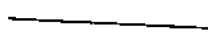
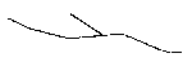
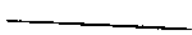

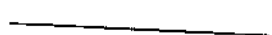

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO

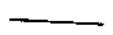
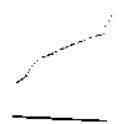
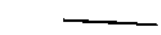
Rua Frei João de Deus, 111 - Fátima - Porto Alegre - RS - CEP: 91210-000
 Caixa de Correio 1000 - Av. Assis Brasil - 1000 - 91210-000 - Porto Alegre - RS - Brasil
 Fone: (51) 3333-1000 Fax: (51) 3333-1001 E-mail: crm@crm.com.br

| | | | |
|---|--|---|--|
| LOCAL MINA DE CANDIOTA | | IDENTIFICAÇÃO PLANTA DE SITUAÇÃO | |
| PROJETO PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO DE CARVÃO MINERAL | | | |
| DESENHO J. HENRIQUE DILL DUARTE | PROJETO Eng° César Ferrazzi Duarte CREA-RS 35591 | LEVANTAMENTO | |
| DEPARTAMENTO | SUPERINTENDENTE Eng° João Batista Casanova Garcia CREA-RS 087648 | CLASSIFICAÇÃO MC - BE - JS 001 / 11 | |
| DATA ABRIL 2011 | ESCALA | | |

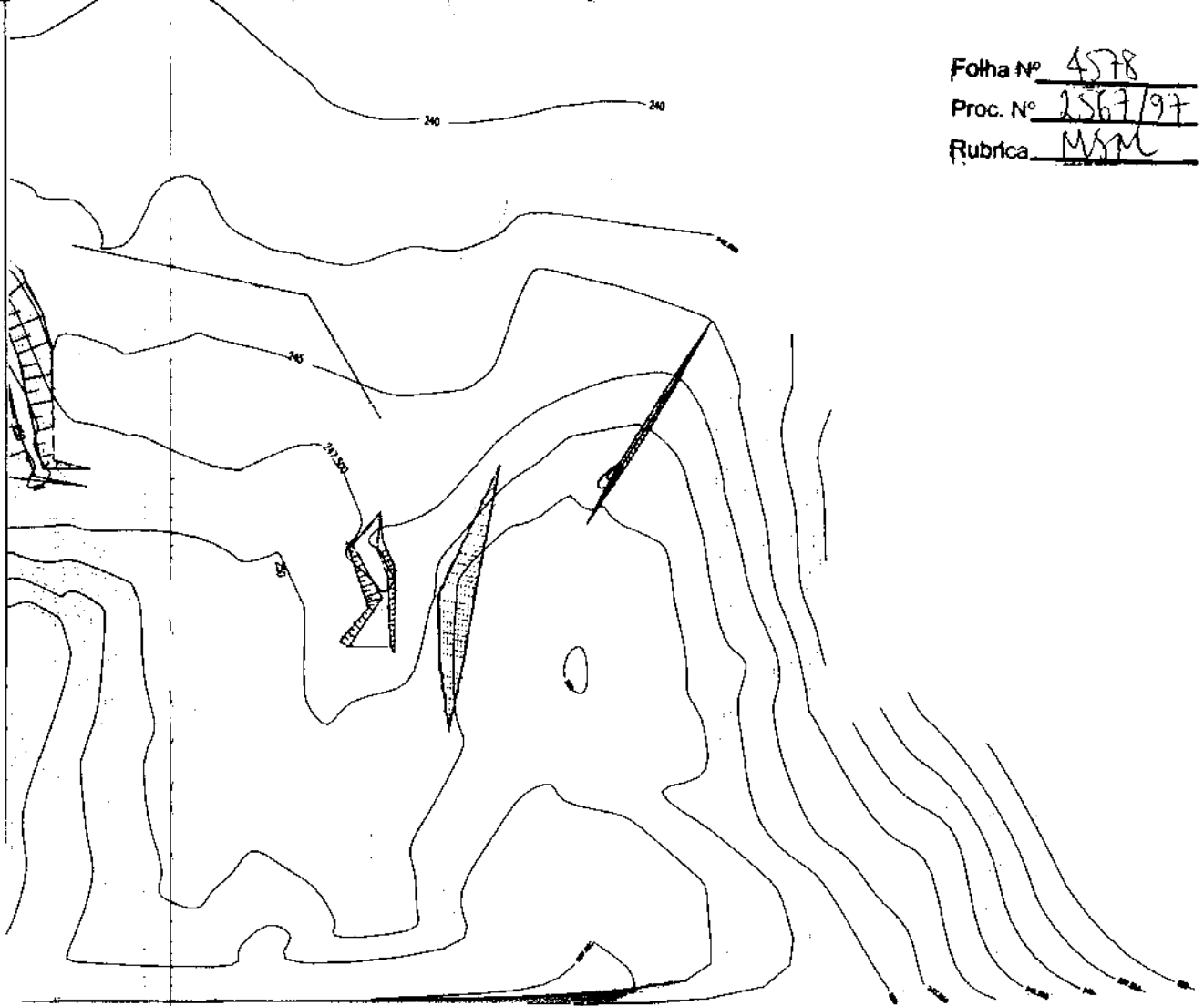


CONVENÇÕES

- ESTRADA  
- CURSO D'ÁGUA  
- LAGO E AÇUDES  
- EDIFICAÇÕES  



Folha Nº 4578
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM



REVISÃO DATA MODIFICAÇÃO DESENHO VERIF. RESP.TEC. EMISSÃO



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO

LOCAL

MINA DE CANDIOTA

IDENTIFICAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO

**PLANTA PILOTO DE JIGAGEM A SECO
DE CARVÃO MINERAL**

DESENHO

J. HENRIQUE DILL DUARTE


PROJETO

Eng. César Ferrazzi Duarte
CREA-RS 35591

LEVANTAMENTO

DEPARTAMENTO

SUPERINTENDENTE


Eng. João Batista Casanova Garcia
CREA-RS 087048

ESCALA

ABRIL 2011

1/2000

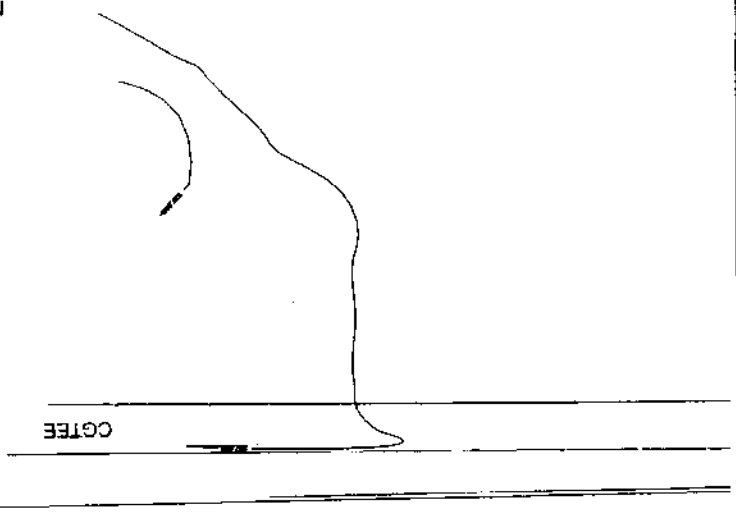
CLASSIFICAÇÃO

**MC - BE - JS
002 / 11**

Ney Joel Pinto



CGTEE



ANEXO III

EM BRANCO

berto Barcellos S/A | Rodovia BR 392, Km 252,5 | CEP 96570 000 | Caçapava do Sul | RS
Fone / Fax (55) 3281 0123 | db@grupodb.com.br | www.grupodb.com.br



Certificado de Análise (F-054)

| | | | |
|--|--------------------------------------|----------------|----------------|
| Registro do Produto CV-C Cal Virgem Comum DB Amostra N° 416 silo 11, de 13 de abril de 2011. | | | |
| EXIGÊNCIAS QUÍMICAS | REQUISITOS | LIMITES | ANÁLISE |
| | Densidade | _____ | 864,53g/l |
| | Perda ao Fogo | _____ | 1,32% |
| | Resíduo Insolúvel | _____ | 8,70% |
| | CO ₂ (Anidrido Carbônico) | ≤12,0% | 2,30% |
| | Oxidos Totais | ≥ 88,0% | 91,08% |
| | Água Combinada | ≤3,5% | 1,42% |
| | CaO | _____ | 56,33% |
| MgO | _____ | 32,75% | |
| FINURA (%retida acumulada) | | | |
| EXIGÊNCIAS FÍSICAS | ABERTURA | LIMITES | ANÁLISE |
| | Peneira 1,00 mm | ≤5,0 | 0,00% |
| | Peneira 0,30 mm | ≤30,0 | 4,28% |
| *Análise química e finura realizadas de acordo com os métodos determinados pela NBR 6473:2003 e NM 249:2001 DA ABNT. *Requisitos conforme NBR 6453:2003. *Prazo de validade do lote referente a esta amostra: 6 meses. | | | |

Caçapava do Sul, 13 de Abril de 2011.

DAGOBERTO BARCELLOS S/A
DIRCENÉIA ROBERTO DE BARCELLOS
Químico Responsável
CPF - 540.856.400-20
CRQ - 05301984
CREA - 220110365-8

EM BRANCO

CELQA - Análises Técnicas Ltda.
 Laboratório de Química Analítica - Registro no C.R.Q. No 14.594-F - Quarta Região.

RELATÓRIO DE ANÁLISE FÍSICO - QUÍMICA

| | | | |
|----------------|--|---------------------|-------------------|
| SOLICITAÇÃO | D-10661 - 13 | ENTRADA: 07/12/2010 | SAÍDA: 10/12/2010 |
| SOLICITANTE | DAGOBERTO BARCELLOS S.A. BR 392, KM 252,5- 86570-000 - CAÇAPAVA DO SUL - RS. | | |
| SOLICITADO POR | Sra DIRCE BARCELLOS dircebarcellos@grupodb.com.br | | |

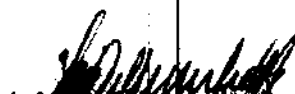
DADOS DA AMOSTRA:

| | |
|--|-------------------|
| AMOSTRA - 06 CGTEE - REGISTRO 782 - 10/11/2010 | Nº CELQA = 40.961 |
|--|-------------------|

| PARAMETRO DETERMINADO | EXPRESSO COMO | RESULTADOS |
|-------------------------|--------------------------------|------------|
| ÓXIDO DE CÁLCIO | CaO | 58,6 % |
| ÓXIDO DE MAGNÉSIO | MgO | 26,2 % |
| ÓXIDO DE FERRO | Fe ₂ O ₃ | 0,21 % |
| ÓXIDO DE ALUMÍNIO | Al ₂ O ₃ | 0,27 % |
| RESÍDUO INSOLÚVEL | RI | 8,2 % |
| PERDA AO FOGO (1050° C) | PF | 0,10 % |

RESULTADOS EXPRESSOS SOBRE AMOSTRA SECA.

Estes resultados têm significação restrita e refere-se a amostra recebida


 José Carlos Barreto da Silva
 C.R.Q. Nº 04.404.512 - 4ª região

EM BRANCO

CELQA - Análises Técnicas Ltda.
 Laboratório de Química Analítica - Registro no C.R.Q. No 14.594-F - Quarta Região.

RELATÓRIO DE ANÁLISE FÍSICO - QUÍMICA.

| | | | |
|----------------|---|---------------------|-------------------|
| SOLICITAÇÃO | D-10651 - 16 | ENTRADA: 07/12/2010 | SAÍDA: 10/12/2010 |
| SOLICITANTE | DAGOBERTO BARCELLOS S.A. BR 392, KM 252,5- 98570-000 - CAÇAPAVA DO SUL - RS. | | |
| SOLICITADO POR | Sra DIRCE BARCELLOS dircebarcellos@grupodb.com.br | | |

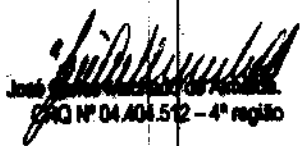
DADOS DA AMOSTRA:

| | |
|--|-------------------|
| AMOSTRA - 06 CGTEE - REGISTRO 773 - 12/11/2010 | Nº CELQA = 40.962 |
|--|-------------------|

| PARAMETRO DETERMINADO | EXPRESSO COMO | RESULTADOS |
|-------------------------|--------------------------------|------------|
| ÓXIDO DE CÁLCIO | CaO | 56,1 % |
| ÓXIDO DE MAGNÉSIO | MgO | 20,9 % |
| ÓXIDO DE FERRO | Fe ₂ O ₃ | 0,20 % |
| ÓXIDO DE ALUMÍNIO | Al ₂ O ₃ | 0,27 % |
| RESÍDUO INSOLÚVEL | Ri | 7,5 % |
| PERDA AO FOGO (1050° C) | PF | 0,10 % |

RESULTADOS EXPRESSOS SOBRE AMOSTRA SECA.

Estes resultados têm significação restrita e refere-se a amostra recebida


 José Roberto Barcellos
 C.R.Q. Nº 04.404.512 - 4ª região

EM BRANCO

LAUDO DE ANÁLISE - n° 12507/2010

Cliente: DAGOBERTO BARCELLOS S/A.
Solicitante: Dirca Barcellos
Endereço: BR-392 - KM 252,5
Cidade: CAÇAPAVA DO SUL/RS

Dados da Amostra

Identificação: Cel Hidratada Primor Extra
Recebimento: 30/11/2010 às 10:30 H.

Dados da Coleta

Responsável: Interessada

RESULTADOS FÍSICO-QUÍMICOS

| Parâmetro Método/Norma | Resultado/Unidade | Limite de Detecção Data do Ensaio |
|--|-------------------|--------------------------------------|
| Chumbo Espectrofotometria de Absorção Atômica | 8,53 ppm | 0,037 ppm 15/12/2010 |
| Cádmio Total Espectrofotometria de Absorção Atômica | 1,15 ppm | 0,001 ppm 15/12/2010 |

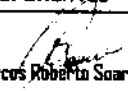
Porto Alegre, 15 de dezembro de 2010.

Regina de Anau
Gerente Química
CRQ N° 05404131

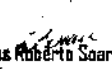
Os resultados acima se referem somente a amostra ensaiada.

Este laudo só pode ser reproduzido na sua íntegra. A reprodução parcial somente com autorização do emitente.


EM BRANCO

| CERTIFICADO DE QUALIDADE DE PRODUTO | | | | |
|---|---|--|--------------|-----------------|
| PRODUTO | DOLOMITA CALCINADA USO INDUSTRIAL | EMBALAGEM | GRANEL | |
| Área/Setor: Laboratório Químico | | Executante: Técnico de laboratório | | |
| Aprovação: Eng. Química Monique Marques - CRQ 09301721 IX Região | | | | |
| INFORMAÇÕES DO CLIENTE | | | | |
| Razão Social: | COMPANHIA GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | |
| Nome Fantasia: | CGTEE | | | |
| Cidade: | CANDIÓTA | Estado: | RS | |
| Nota Fiscal: | 0 | | | |
| INFORMAÇÕES DO PRODUTO | | | | |
| Lote: | 32243 | Data de fabricação: | 6/4/2011 | |
| Validade: Produto não perecível. Higroscópico. Recomendado o uso por 6 meses a data de fabricação. | | | | |
| CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO | | | | |
| Características Químicas | | | | |
| ENSAIO | Identificação | VALOR | UNIDADE | MÉTODO |
| Perda por calcinação | PPC | 3 | % | IT 607 |
| Silica + resíduo insolúvel | SiO ₂ + RI | 4 | % | IT 601 |
| Óxido de cálcio total | CaO _{total} | 54,2 | % | IT 603 |
| Óxido de magnésio total | MgO _{total} | 38,7 | % | IT 604 |
| Ferro | Fe ₂ O ₃ | 0,06 | % | Análise externa |
| Alumínio | Al ₂ O ₃ | 0,04 | % | Análise externa |
| Arsênio | As | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Chumbo | Pb | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Cobre | Cu | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Mercurio | Hg | < 0,019 | mg/kg | Análise externa |
| Cádmio | Cd | < 0,1 | mg/kg | Análise externa |
| Dioxinas e Furanos | | < 100 | pg/kg | Análise externa |
| Características Físicas | | | | |
| ABNT/ABERTURA (mm) | | UNIDADE | VALOR | MÉTODO |
| # 18/1,00 | | % | 1 | IT 615 |
| OBSERVAÇÕES | | | | |
| <p>Produto destinado para tratamento de caldo de cana e/ou água de lavagem e/ou uso industrial. Para outras segundas entrar em contato com o departamento comercial AT - 0800-88001. Seguir as recomendações da etiqueta lavada na embalagem - vide ficha de Segurança.</p> <p>1 - Análise externa de metais pesados credenciado Bioagr. Ambiental. 2 - Análise externa de Dioxinas e Furanos Laboratório credenciado Analytical Solutions. 3 - Especificação na origem. Más condições de armazenagem e transporte podem interferir nas características do produto.</p> | | | | |
| RESPONSÁVEL | | | | |
| Via: Direta F. 604 - REV: PAGINA 1/2 | |  Marcos Roberto Soares Técnico Químico - CRQ 094009544 | | |
| | | 15/4/2011 15:10 | | |

EM BRANCO

| CERTIFICADO DE QUALIDADE DE PRODUTO | | | | |
|--|---|--|----------|-----------------|
| PRODUTO | DOLOMITA CALCINADA USO INDUSTRIAL | EMBALAGEM | GRANEL | |
| Área/Setor: Laboratório Químico | | Executante: Técnico de laboratório | | |
| Aprovação: Eng. Química Monique Marques - CRQ 09301721 IX Região | | | | |
| INFORMAÇÕES DO CLIENTE | | | | |
| Razão Social: | COMPANHIA GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | | |
| Nome Fantasia: | CBTEE | | | |
| Cidade: | CANDIOTA | Estado: | RS | |
| Nota Fiscal: | 0 | | | |
| INFORMAÇÕES DO PRODUTO | | | | |
| Lote: | 32250 | Data de fabricação: | 9/4/2011 | |
| Validade: Produto não perecível. Higroscópico. Recomendado o uso por 6 meses a data de fabricação. | | | | |
| CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO | | | | |
| Características Químicas | | | | |
| ENSAIO | Identificação | VALOR | UNIDADE | MÉTODO |
| Perda por calcinação | PPC | 3,3 | % | IT 607 |
| Silica + resíduo insolúvel | SiO ₂ + RI | 3,9 | % | IT 601 |
| Óxido de cálcio total | CaO _{total} | 54,1 | % | IT 603 |
| Óxido de magnésio total | MgO _{total} | 38,6 | % | IT 604 |
| Ferro | Fe ₂ O ₃ | 0,06 | % | Análise externa |
| Alumínio | Al ₂ O ₃ | 0,04 | % | Análise externa |
| Arsênio | As | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Chumbo | Pb | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Cobre | Cu | < 1 | mg/kg | Análise externa |
| Mercurio | Hg | < 0,019 | mg/kg | Análise externa |
| Cádmio | Cd | < 0,1 | mg/kg | Análise externa |
| Dioxinas e Furanos | | < 18 | µg/kg | Análise externa |
| Características Físicas | | | | |
| ABNT/ABERTURA (mm) | | UNIDADE | VALOR | MÉTODO |
| # 18/ 1,00 | | % | 0 | IT 615 |
| OBSERVAÇÕES | | | | |
| <p>Produto destinado para tratamento de casca de cana e/ou água de lavagem e/ou uso industrial. Para maiores segmentos entrar em contato com o departamento comercial: 41 - 3633-8801. Seguir as recomendações da etiqueta fixada no embalagem e de ficha de Segur.</p> <p>1 - Análise externa de metais: Laboratório credenciado Bioag; Ambiental 2 - Análise externa de Cádmio e Furanos Laboratório credenciado Análise Soluções</p> <p>3 - Especificação na origem. Mas condições de armazenamento e transporte podem interferir nas características do produto.</p> | | | | |
| RESPONSÁVEL | | | | |
| Nome Cliente: 034 REV1 - PAG NA 1/2 | |  Marcos Roberto Soares Técnico Químico CRQ 094001644 | | |
| | | 15/4/2011 15:13 | | |

EM BRANCO

| CERTIFICADO DE QUALIDADE DE PRODUTO | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| PRODUTO | DOLOMITA CALCINADA USO INDUSTRIAL | EMBALAGEM | GRANEL | |
| Área/Setor: Laboratório Químico | | Executante: Técnico de laboratório | | |
| Aprovação: Eng. Química Monique Marques - CRQ 09301721 IX Região | | | | |
| INFORMAÇÕES DO CLIENTE | | | | |
| Razão Social: | | COMPANHIA GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA | | |
| Nome Fantasia: | | CGTEE | | |
| Cidade: | | CANDIÓTA | Estado: | RS |
| Nota Fiscal: | | 0 | | |
| INFORMAÇÕES DO PRODUTO | | | | |
| Lote: | | 32251 | Data de fabricação: 10/4/2011 | |
| Validade: Produto não perecível. Higroscópico. Recomendado o uso por 6 meses a data de fabricação. | | | | |
| CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO | | | | |
| Características Químicas | | | | |
| ENSAIO | Identificação | VALOR | UNIDADE | MÉTODO |
| Perda por calcinação | PPC | 31 | % | IT 607 |
| Sílica + resíduo insolúvel | SiO ₂ + RI | 4 | % | IT 501 |
| Óxido de cálcio total | CaO _{total} | 54,1 | % | IT 503 |
| Óxido de magnésio total | MgO _{total} | 39,6 | % | IT 604 |
| Ferro | Fe ₂ O ₃ | 0,36 | % | Análise externa ¹ |
| Alumínio | Al ₂ O ₃ | 0,04 | % | Análise externa ¹ |
| Arsênio | As | < 1 | mg/kg | Análise externa ¹ |
| Chumbo | Pb | < 1 | mg/kg | Análise externa ¹ |
| Cobre | Cu | < 1 | mg/kg | Análise externa ¹ |
| Mercurio | Hg | < 0,09 | mg/kg | Análise externa ¹ |
| Cádmio | Cd | < 0,1 | mg/kg | Análise externa ¹ |
| Dioxinas e Furanos | | < 116 | ppb/kg | Análise externa ² |
| Características Físicas | | | | |
| ABNT/ABERTURA (mm) | UNIDADE | VALOR | MÉTODO | |
| # 18 / 1,00 | % | 0 | IT E15 | |
| OBSERVAÇÕES | | | | |
| Produto destinado para o tratamento do caldo de cana e/ou água de lavagem e/ou uso industrial. Para outros segmentos entre em contato com o departamento comercial 41 - 3603.9081. Seguir as recomendações da etiqueta fixada na embalagem. Vite Fichas de Segur. 1 - Análise externa de metais Laboratório credenciado Bioagri Ambiental. 2 - Análise externa de Dioxinas e Furanos Laboratório credenciado Analytical Solutions. 3 - Especificação na origem. Mas condições de armazenagem e transporte podem interferir nas características do produto. | | | | |
| RESPONSÁVEL | | | | |
| Para Cliente FIMA - FV1 - PARNAÍBA/2 | |  Marcos Roberto Soares Engenheiro Químico - CRQ 094001544 | | |
| | | | | 15/4/2011 15:13 |

EM BRANCO

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 31751/2011-0
 Processo Comercial Nº 18702/2010-3

| | | | |
|--|--|----------------------------------|------------|
| DADOS DO SOLICITANTE | | | |
| Empresa solicitante: | Caltec Química Industrial Ltda | | |
| Endereço: | Rodovia Acesso Principal a Itaperuçu, SN - Km 3,5 Distrito Industrial - Itaperuçu-PR - CEP: 83.560-000 | | |
| Nome do Solicitante: | Marcos Roberto Soares | | |
| DADOS DA AMOSTRA | | | |
| Identificação do Cliente: | Cal Virgem de Alto Magnésio - Período de 01/12/10 a 31/01/11 | | |
| Amostra Rotulada como: | Produto | | |
| Coleta: | Interessado | Data da coleta: | 4/2/2011 |
| Data de entrada no laboratório: | 14/02/2011 15:06:00 | Data de Elaboração do BA: | 21/02/2011 |

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos |
|------------|---------|-------|-----------------------|
| Mercurio | mg/kg | 0,005 | 0,019 |
| Cobre | mg/kg | 1 | < 1 |
| Amônio | mg/kg | 1 | < 1 |
| Cádmio | mg/kg | 0,1 | < 0,1 |
| Chumbo | mg/kg | 1 | < 1 |
| Lítio | % | | 109 |
| Ferro | mg/kg | | 607 |
| Alumínio | mg/kg | | 362 |

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abstração

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostras da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum erro, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Mercurio: EPA 245.7 - Mercury in Water by Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry

Metais (ICP-OES): POP PA 035 - SMWW 3120 B, USEPA 6010

Revisões

Rogério Caldon

Valéria Diniz Cavallaro
 Valéria Diniz Cavallaro
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04436687 - 4ª Região

EM BRANCO



CERTIFICADO DE ANÁLISE

EMPRESA : MINERAÇÃO MÔNEGO LTDA.
ENDEREÇO : BR 392 KM 247 CAÇAPAVA DO SUL – RS
PRODUTO : CAL VIRGEM CV-E
MARCA : PROCAL
AMOSTRA : CGTE **DATA:** 26/04/2011

RESULTADO DA ANÁLISE

| | QUÍMICA | GARANTIA (%) | ANÁLISE (%) |
|--|---------|--------------|---------------------|
| Óxidos Totais | | | 93,91 |
| Óxidos Total de Cálcio | | | 91,96 |
| CaO – Óxido de Cálcio | | | 86,31 |
| MgO – Óxido de Magnésio | | | 2,14 |
| Fe ₂ O ₃ – Óxido de Ferro | | | 0,48 |
| Al ₂ O ₃ – Óxido de Alumínio | | | 0,21 |
| R I – Resíduos Insolúveis | | | 5,02 |
| P F – Perda ao Fogo | | | 5,82 |
| CO ₂ – Dióxido de Carbono | | | 1,35 |
| Reatividade | | | 39,9 ^o C |
| | FÍSICA | | |
| Passante Peneira 16 mesh (1,0mm) | | | 100,00 |
| Passante Peneira 30 mesh (0,59mm) | | | - |
| Passante Peneira 200 mesh (0,074mm) | | | - |

- ANÁLISES QUÍMICAS E FÍSICAS REALIZADAS DE ACORDO COM OS MÉTODOS DETERMINADOS PELAS NBRs 6473/03 E 9289/00 DA ABNT.
- RESULTADO DA ANÁLISE DE REATIVIDADE EXPRESSO EM °C/ 3 min.

Caçapava do Sul, 26 de Abril de 2011.

NELI LÚCIA CORADINI ABASCAL
 Química Responsável
 CRQ 05200071

N°.: 110426

EM BRANCO

ANEXO IV

EM BRANCO

Objetivo: Implantação de uma Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar por tubos passivos para os seguintes poluentes: SO₂, NO, NO₂ e HCT.

Princípio de Medição: O princípio da amostragem passiva se baseia no processo de difusão dos poluentes do ar num meio absorvente. A força indutora é o gradiente de concentração entre o ar vizinho e a superfície absorvente, onde a concentração do poluente é zero. A Figura 1 apresenta uma representação esquemática de um amostrador passivo.

EM BRANCO

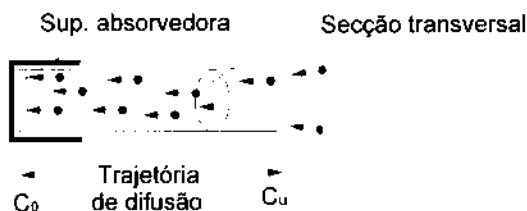


Figura 1 - Vista esquemática de um amostrador passivo.

O movimento das moléculas poluentes pode ser expresso pela Lei de Fick. Após integração e rearranjo, a seguinte equação pode ser usada para calcular a concentração ambiental:

$$\text{Concentração } C = \frac{Q \times I}{D \times A \times t} \quad (1)$$

em que :

- C: concentração [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Q: quantidade absorvida [μg]
- I: trajetória de difusão [cm]
- D: coeficiente de difusão [cm^2/sec]
- A: secção transversal [cm^2]
- t: tempo de exposição [sec]

A secção transversal, o comprimento de um tubo e o coeficiente de difusão são constantes para um sistema de amostragem e expressam a taxa de amostragem de um amostrador passivo.

As concentrações dos poluentes absorvidos são determinadas a partir do emprego de técnicas de laboratório padronizadas, tais como espectrofotometria, cromatografia de gases ou cromatografia de ions.

EM BRANCO

A utilização de amostradores passivos no monitoramento ambiental requer um grau de performance e confiabilidade. No contexto do Comitê Europeu de Normatização (CEN), um protocolo de avaliação foi implementado descrevendo os requerimentos mínimos necessários. Se as características de performance são conhecidas, a adequação de um amostrador passivo para uma tarefa específica de monitoramento pode ser estimada.

As seguintes características são observadas num amostrador passivo:

- taxa de amostragem;
- faixa de operação e saturação;
- influência da umidade relativa do ar;
- influência da velocidade do vento;
- tempo de armazenamento;
- ajustamento com métodos independentes de medição sob condições de campo.

Amostragens de Dióxido de Enxofre (SO₂):

A amostragem difusa para o dióxido de enxofre é baseada no princípio da difusão de moléculas do dióxido de enxofre em um meio absorvente, que, para o caso, é uma mistura de carbonato de potássio e glicerina. A quantidade total de dióxido de enxofre é extraída e determinada por cromatografia de íons.

Os amostradores passivos são compostos por uma estrutura de polipropileno com uma abertura de 20 mm de diâmetro. Para reduzir a turbulência do vento, uma membrana de fibra de vidro é fixada e protegida por uma grade metálica. Para proteger o amostrador de influências externas e minimizar a turbulência eólica, torna-se necessário a adoção de um aparato especial de proteção (Figura 2).

EM BRANCO

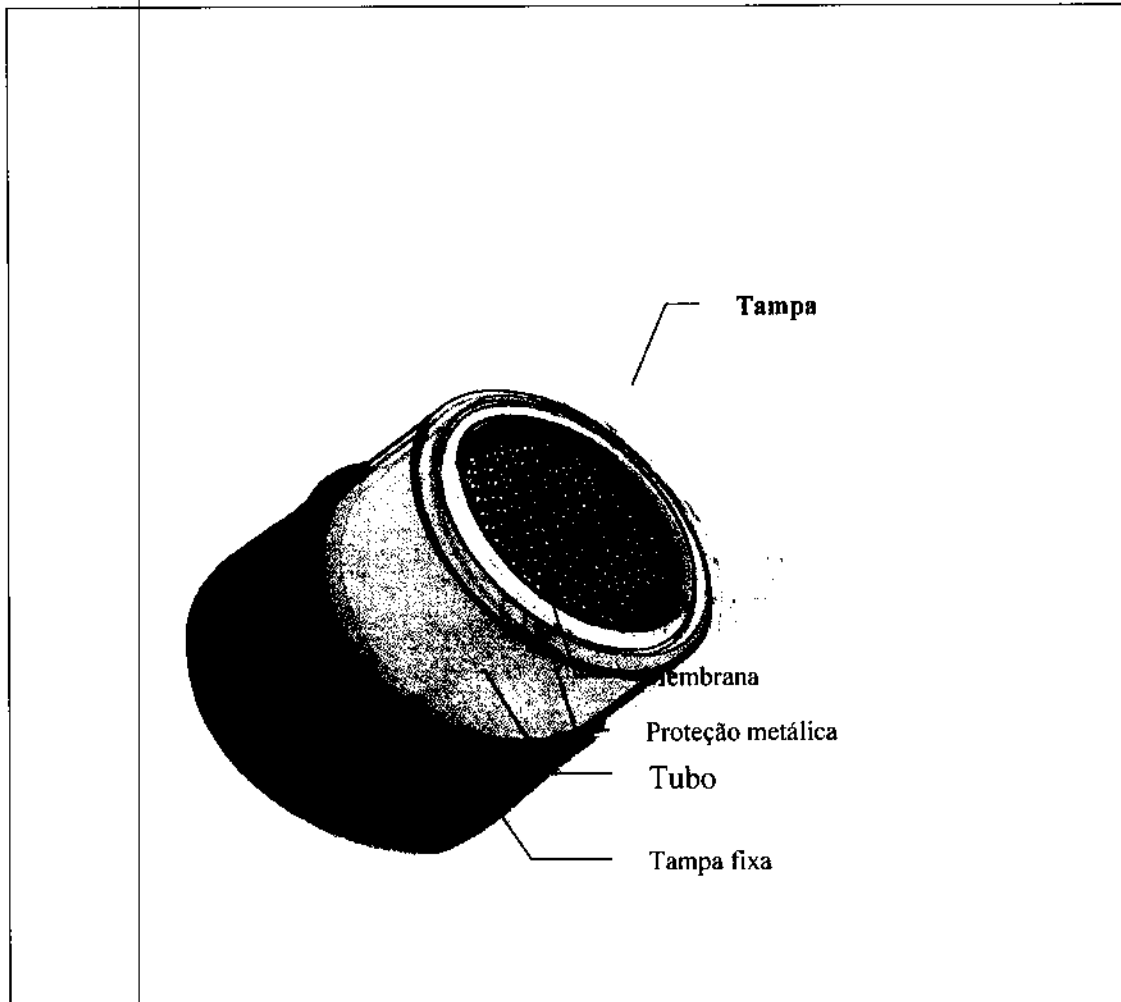


Figura 2 – Representação esquemática de um amostrador passivo de SO₂.

Fonte: LEPA/Passam.

A quantidade de dióxido de enxofre absorvida é proporcional à concentração ambiental. Seguindo um período de exposição de 1 semana a 1 mês a quantidade total de dióxido de enxofre é extraída e determinada por cromatografia de íons.

As especificações de um amostrador passivo de SO₂ são mostradas no Quadro 1.

EM BRANCO

Quadro 1 – Especificações técnicas de um amostrador passivo de SO₂.

| | |
|-------------------------------|---|
| Taxa de amostragem | 11.9 ml/min em 20°C |
| Faixa de trabalho | 1 — 240 µg/m ³ |
| Tempo de amostragem | 2— 4 semanas |
| Limite de detecção | 0.3 µg/m ³ para amostragem no período de duas semanas |
| Influências externas: | |
| Velocidade do vento | Influência da velocidade do vento < 10% até 4.5 m/seg usando abrigo de proteção |
| Temperatura | Sem influência entre 10 a 30°C |
| Umidade | Sem influência em 20 a 80% |
| Armazenagem | Antes do uso : 12 meses Após a exposição: 4 meses |
| Sensibilidade vertical | Separação específica por ion cromatografia |
| Incerteza Expandida* | 23,2% ao nível de concentração de 20 - 40 µg/m ³ |

* De acordo com a GUM.

Dióxido de Nitrogênio (NO₂)

O amostrador passivo de NO₂ é baseado em Palmes e é um dispositivo passivo que não requer nenhuma energia para sua operação. O NO₂ é coletado por difusão molecular ao longo de um tubo inerte até um absorvente, que neste caso é a trietilonamina. O amostrador de NO₂ consiste num tubo de polipropileno de 9,5mm de diâmetro interno e 7,4 cm de comprimento (Figura 3).

EM BRANCO

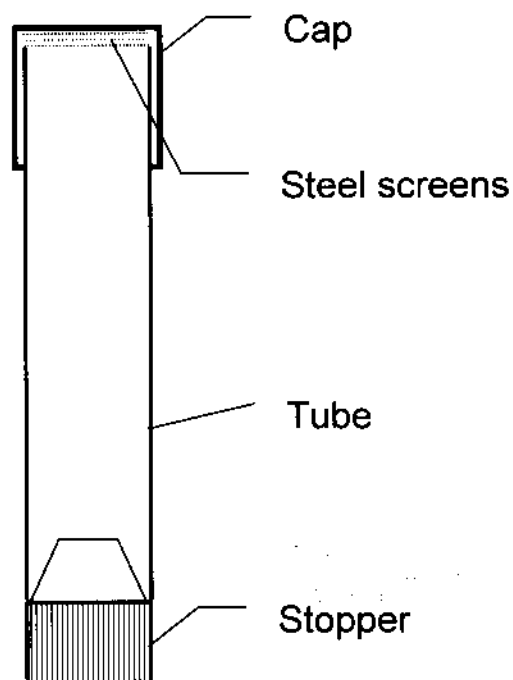


Figura 3 – Representação esquemática de um amostrador passivo de NO₂.

Fonte: LEPA/Passam.

Legenda: Cap = Tampa; Steel Screens = Proteção Metálica; Tube = Tubo; Stopper = Tampa Fixa.

A concentração do NO₂ coletado é determinada espectrofotometricamente pelo consagrado método Saltzmann. Os amostradores são colocados sob um abrigo especial para protegê-los da chuva e minimizar a influência do vento.

As especificações de um amostrador passivo de NO₂ são mostradas no Quadro 2.

EM BRANCO

Quadro 2 – Especificações técnicas de um amostrador passivo de NO₂.

| | |
|-------------------------------|--|
| Taxa de amostragem | 0.8536 ml/min corrigido a 9°C |
| Faixa de trabalho | 1 — 200 µg/m ³ |
| Tempo da amostragem | 1 — 4 semanas |
| Limite de detecção | 0.64 µg/m ³ exposição quinzenal |
| influências externas : | |
| Velocidade do vento | influência da velocidade do vento < 10% acima de 4.5 m/seg usando abrigo de proteção |
| Turbulência | membrana recomendada |
| Temperatura | sem influência entre 5 e 40°C |
| Umidade | sem influência entre 20 e 80% |
| Armazenagem | antes do uso : 12 meses após o uso: 4 meses |
| Sensibilidade transversal | óxido nítrico e dióxido de enxofre não interferem. Nitrato de peroxiacetil dará resultados mais altos |
| Incerteza expandida * | 26.4 % ao nível de concentração de 20 - 40 µg/m ³ |

*De acordo com a GUM.

EM BRANCO

Localização dos Pontos de Amostragem: A rede proposta será composta por 24 (vinte e quatro) pontos, escolhidos com base nas orientações contidas na condicionante 2.7 da LO no. 991/2010 e em estudo prévio realizado pela JICA (Japan International Cooperation Agency), apresentados a seguir:

| Descrição dos Pontos de Análise na Rede de Tubos Passivos de Candiota | | | | |
|---|------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|
| Tubo | Denominação | Coordenadas Geográficas | | Local de Instalação |
| | | Sul | Oeste | |
| 01 | Três Lagoas | 31°35'45.00"S | 53°43'39.35"O | Estação três Lagoas |
| 02 | Aeroporto | 31°29'46.14"S | 53°41'35.28"O | Estação Aeroporto |
| 03 | Candiota III | 31°31'21.91"S | 53°44'39.74"O | Área do Candiôtão |
| 04 | Vila Operária | 31°27'33.96"S | 53°39'38.28"O | Vila Operária |
| 05 | Dario Lassence | 31°32'53.58"S | 53°43'09.46"O | Bairro Dario Lassence |
| 06 | Vila Residencial | 31°33'45.04"S | 53°40'32.20"O | Vila Residencial |
| 07 | Seival | 31°27'21.62"S | 53°44'43.14"O | Vila do Seival |
| 08 | Passo do Arroio | 31°32'56.04"S | 53°46'55.29"O | Estância |
| 09 | Hulha Negra | 31°32'06.72"S | 53°50'21.29"O | Estância |
| 10 | Afucam | 31°30'12.05"S | 53°41'52.00"O | Sede da AFUCAM |
| 11 | Passo do Tigre | 31°36'03.78"S | 53°45'44.87"O | Estância |
| 12 | Barão do Itaqui | 31°38'37.62"S | 53°49'06.61"O | Estância |
| 13 | Oito de Agosto | 31°41'04.46"S | 53°49'36.63"O | Vila Oito de Agosto |
| 14 | Votoram | 31°30'31.28"S | 53°33'48.66"O | Vila da VOTORAN |
| 15 | João Geraldino | 31°36'56.68"S | 53°37'07.08"O | Estância |
| 16 | Pedras Altas | 31°43'54.07"S | 53°34'58.47"O | Pedras Altas |

EM BRANCO

| | | | | |
|----|------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| 17 | Dom Pedro II | 31°42'50.79"S | 53°42'50.50"O | Estância |
| 18 | José Otávio | 31°28'42.56"S | 53°45'22.44"O | Estância |
| 19 | Pinheiro Machado | 31°34'44.84"S | 53°23'11.56"O | Pinheiro Machado |
| 20 | Aceguá | 31°52'00.26"S | 54°09'149.64"O | Aceguá |
| 21 | São Simão | 31°28'09.19"S | 53°39'46.55"O | São Simão |
| 22 | João Emílio | 31°28'44.59"S | 53°41'00.30"O | João Emílio |
| 23 | APA Candiota | 31°32'29.92"S | 53°42'41.63"O | Bairro Dario Lassance |
| 24 | Praíinha | 31°32'22.05"S | 53°40'37.07"O | Praíinha da Barragem II |

Distribuição Espacial da Rede de Monitoramento por Tubos Passivos:



EM BRANCO

Número de Campanhas: serão realizadas duas campanhas, uma durante o inverno, que deverá ser realizada até setembro de 2011 e outra durante o verão, que deverá ser realizada até março de 2012.

Frequência de amostragem: As campanhas de amostragem de SO₂, NO, NO₂ e HCT terão uma duração de 5 (cinco) dias consecutivos de exposição.

Porto Alegre, 25 de abril de 2011

Departamento de Meio Ambiente

EM BRANCO



Folha Nº 4600
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Diretoria de Licenciamento Ambiental

Nota Informativa nº 026/2011 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 02 de maio de 2011

Do Técnico: Michel Souza Marques - Analista Ambiental e TRP - Técnico Responsável pelo Processo 02001:002567/97-88

Assunto: Solicitação de Vistoria para UTE Presidente Médici, em Candiota/RS.

Em atendimento ao 9º Artigo da Instrução Normativa (IN) nº 184, o Técnico Responsável pelo Processo- TRP tem por responsabilidade acompanhar e manter o coordenador informado sobre o andamento do processo, inclusive sobre prazos; e providenciar a alimentação e atualização do processo no SisLic; a organização do processo; e a elaboração de documentos referentes ao andamento do processo (§ 4º).

Sendo assim, segue em anexo solicitação de vistoria para verificar cumprimento de algumas condicionantes da Licença de Operação nº991/2010 para Candiota III é de algumas cláusulas do TAC para Candiota II.

As condicionantes foram apresentadas no prazo e seus conteúdos devem ser analisados para verificar se foram atendidas satisfatoriamente. Estão disponíveis em versão impressa nos volumes XXIII e XXIV do processo e em versão digital na Rede do IBAMA, cujo caminho é o seguinte: G:\dilic\COEND\EMPREENDEMENTOS\UTES\EMPREENDEMENTOS\UTE Candiota\CANDIOTA III\LO Nº 991-2010 - CANDIOTA III\acompanhamento da LO 991-2010\

Solicito a presença de 1 analista ambiental de fora da sede do IBAMA, em Brasília, para acompanhar a vistoria. Pode ser do Escritório Regional de Bagé ou da Superintendência do IBAMA no Rio Grande do Sul. Além do suporte de pessoal, sugiro que seja solicitado em memorando suporte logístico, como veículo para deslocamento terrestre.

Além disso, sugiro também a presença de dois analistas para o meio biótico: um para fauna e outro para flora. Assim, sugiro o analista Antônio Celso para meio biótico-flora e Rodrigo Rodrigues para meio biótico-fauna, já que Úrsula estará em férias no período da vistoria.

Michel Souza Marques

Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031

Ciente, para anexar
ao processo.

Em oslos/li,

André Andrada

André de Lima ANDRADE
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e D. S. S.
COEN/DIC/GENE/DIC/CEM

Unidade Requisitante: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos (COEND)

Coordenador: André de Lima Andrade

Objetivos/Locais: Vistoriar o Complexo Termelétrica Presidente Médici, em Candiota/RS.

Justificativas: avaliação do cumprimento de Termo das condicionantes da LO de Candiota III (Fase C) e atendimento de algumas cláusulas do TAC de Candiota II (Fases A e B).

Ref. Processo: 02001.002567/1997-88

DADOS DA VIAGEM

Período: 16 a 19 de maio de 2011

Deslocamentos:

Dia 16: Aéreo - Brasília/DF – Porto Alegre/RS Sugestão de vôo: TAM 14:58/17:33, devido à atividade na DILIC na parte da manhã

Dia 17: Terrestre – Porto Alegre/RS – Bagé/RS

Dia 17, 18, 19: Terrestre – Bagé/RS – Candiota/RS e Candiota/RS - Bagé/RS

Dia 19: Terrestre – Bagé/RS - Porto Alegre/RS

Dia 19: Aéreo - Porto Alegre/RS – Brasília/DF Sugestão de vôo: TAM 18:02/20:26, devido à atividade de vistoria na parte da manhã e deslocamento na parte da tarde, conforme cronograma

Pernoites: Dia 16 em Porto Alegre/RS


17, 18 e 19: Bagé/RS

Técnico envolvido: André de Lima Andrade 6740/11

Cronograma de Atividades:

| Data | Período | Atividade |
|-------|---------|---|
| 16/05 | Manhã | |
| | Tarde | Deslocamento aéreo até Porto Alegre/RS |
| 17/05 | Manhã | Reunião com NLA/RS e FEPAM |
| | Tarde | Deslocamento até Bagé/RS Reunião com MPF, em Bagé/RS |
| 18/05 | Manhã | Reunião de Abertura para discussão das condicionantes |
| | Tarde | Vistoria da Fase C (vias de acesso, arruamento, drenagem, rota de fuga) |
| 19/05 | Manhã | Vistoria das Fases A e B (Sala de Controle, CEMs, readequação da B) |
| | Tarde | Deslocamento terrestre até Porto Alegre Deslocamento aéreo até Brasília/DF |

De acordo,


Thomas Mizaki de Toledo
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica (Substituto)

Em /05/2011

EM BRANCO

Unidade Requisitante: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos (COEND)**Coordenador:** André de Lima Andrade**Objetivos/Locais:** Vistoriar o Complexo Termelétrica Presidente Médici, em Candiota/RS.**Justificativas:** avaliação do cumprimento de Termo das condicionantes da LO de Candiota III (Fase C) e atendimento de algumas cláusulas do TAC de Candiota II (Fases A e B).**Ref. Processo:** 02001.002567/1997-88**DADOS DA VIAGEM****Período:** 16 a 21 de maio de 2011**Deslocamentos:**

Dia 16: Aéreo - Brasília/DF – Porto Alegre/RS Preferencialmente na parte da manhã

Dia 17, 18, 19, 20 e 21: Terrestre – Bagé/RS – Candiota/RS e Candiota/RS - Bagé/RS

Dia 21: Terrestre – Bagé/RS - Porto Alegre/RS

Aéreo - Porto Alegre/RS – Brasília/DF Preferencialmente na parte da tarde

Pernoites: Dia 16 em Porto Alegre/RS

17, 18 e 19: Bagé/RS

Técnicos envolvidos: Michel Marques (meio físico), Rafael Macêdo (meio físico), Hévila Peres (meio sócio-econômico).
6741/11 *6742/11* *6743/11***Cronograma de Atividades:**

| Data | Período | Atividades |
|-------|---------|--|
| 16/05 | Manhã | Chegada a Porto Alegre |
| | Tarde | Reunião com NLA/RS e FEPAM Deslocamento até Candiota/RS Reunião com MPF, em Bagé/RS |
| 17/05 | Manhã | Reunião de Abertura para discussão das condicionantes |
| | Tarde | Vistoria da Fase C (vias de acesso, arruamento, drenagem, rota de fuga) |
| 18/05 | Manhã | Vistoria das Fases A e B (Sala de Controle, CEMs, readequação da B), Área de descarga do ponto de lançamento, PRAD para o Canteiro de Obras e PMs. |
| | Tarde | Candiota I, APP, Barragem, Cortina Vegetal, PRAD. |
| 19/05 | Manhã | Estações de Qualidade do Ar existentes (3 Lagoas, Aeroporto e Candiota) e Pontos críticos de violação da qualidade do ar pela modelagem. |
| | Tarde | 2 estações a serem instaladas (Pedras Altas e Pinheiro Machado) |
| 20/05 | Manhã | Visita às Vilas Residenciais (Bagé, Candiota e Herval) |
| | Tarde | Reunião de Encerramento |
| 21/05 | Manhã | Deslocamento até Porto Alegre |
| | Tarde | Deslocamento aéreo até Brasília/DF |

De acordo,

André Andrade
André de Lima Andrade

Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

*Autorizado pela
Memo 742/11 - COEND*

Em 10/05/2011

EM BRANCO

Data: 04/05/11



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Setor de Clubes Esportivos Norte (SCEN) - Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, térreo-70.818-900 Brasília/ DF
Tel. (61) 3316-1290/1750 Fax: (61) 3316-1178/ 1952

MEMO nº 110/2011 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 4 de maio de 2011

Ao Coordenador de Operações de Fiscalização – COFIS/DIPRO/IBAMA
Roberto Cabral Borges

Assunto: Suporte à vistoria técnica a ser realizada no Complexo Termelétrico Presidente Médici, em Candiota/RS.

Processo nº 02001.002567/97-88

Senhor Superintendente,

RECEBIDO
Em 04/05/11
Quama

1. Em razão do atendimento às condicionantes da LO nº 991/2010 de Candiota III (Fase C) e atendimento a algumas cláusulas do TAC de Candiota II (Fases A e B), estaremos realizando vistoria no Complexo Termelétrico Presidente Médici, em Candiota/RS, no período de 16 a 21 de maio de 2011.
2. Considerando que está em tramitação na COFIS Processo nº 02001.00322/2011-35, motivado pela Notificação nº 478.312, cujo assunto diz respeito ao Processo de Licenciamento de Candiota II;
3. E considerando que há Inquérito Civil Público do Ministério Público Federal, que tem por objetivo apurar eventual irregularidade ambiental quanto à emissão atmosférica de resíduos pela Usina Termelétrica Presidente Médici;
4. Solicitamos a presença de um fiscal para acompanhar a vistoria, conforme Cronograma em anexo, e apoiar na elaboração do Relatório de Vistoria;
5. Solicitamos também suporte logístico, disponibilizando veículo, para os quatro analistas do IBAMA/SEDE envolvidos.

Atenciosamente,

André Andrade
André de Lima Andrade
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

EM BRANCO

Cronograma de Atividades

| Data | Período | Atividades |
|-------|---------|--|
| 16/05 | Manhã | Chegada a Porto Alegre |
| | Tarde | Reunião com NLA/RS e FEPAM Deslocamento até Candiota/RS Reunião com MPF, em Bagé/RS |
| 17/05 | Manhã | Reunião de Abertura para discussão das condicionantes |
| | Tarde | Vistoria da Fase C (vias de acesso, arruamento, drenagem, rota de fuga) |
| 18/05 | Manhã | Vistoria das Fases A e B (Sala de Controle, CEMs, readequação da B), Área de descarga do ponto de lançamento, PRAD para o Canteiro de Obras e PMs. |
| | Tarde | Candiota I, APP, Barragem, Cortina Vegetal, PRAD. |
| 19/05 | Manhã | Estações de Qualidade do Ar existentes (3 Lagoas, Aeroporto e Candiota) e Pontos críticos de violação da qualidade do ar pela modelagem. |
| | Tarde | 2 estações a serem instaladas (Pedras Altas e Pinheiro Machado) |
| 20/05 | Manhã | Visita às Vilas Residenciais (Bagé, Candiota e Herval) |
| | Tarde | Reunião de Encerramento |
| 21/05 | Manhã | Deslocamento até Porto Alegre |
| | Tarde | Deslocamento aéreo até Brasília/DF |

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Setor de Clubes Esportivos Norte (SCEN) Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, térreo-70.818-900 Brasília, DF
Tel. (61) 3316-1290/1750 Fax: (61) 3316-1178/1952

MEMO nº 111/2011 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 4 de maio de 2011

Ao Superintendente do IBAMA/RS

João Pessoa Riograndense Moreira Júnior

51.3227 4277 fax 7144 32143470

Assunto: Suporte à vistoria técnica a ser realizada no Complexo Termelétrico Presidente Médici, em Candiota/RS.

Processo nº 02001.002567/97-88

Senhor Superintendente,

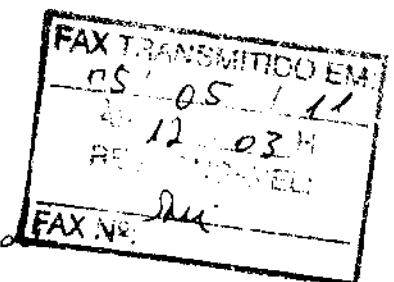
1. Em razão do atendimento às condicionantes da LO nº 991/2010 de Candiota III (Fase C) e atendimento de algumas cláusulas do TAC de Candiota II (Fases A e B), estaremos realizando vistoria no Complexo Termelétrico Presidente Médici, em Candiota/RS, no período de 16 a 21 de maio de 2011.
2. Solicitamos o apoio do NLA/RS para acompanhar a vistoria, conforme cronograma em anexo, apoiar na elaboração do Relatório de Vistoria e no Parecer Técnico.
3. Solicitamos também suporte logístico desta SUPES/RS, disponibilizando carro com motorista, para os quatro analistas do IBAMA/SEDE envolvidos.

Atenciosamente,

André de Lima Andrade

André de Lima Andrade

Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos



EM BRANCO

Cronograma de Atividades

| Data | Período | Atividade |
|-------|----------------|---|
| 16/05 | Manhã | |
| | Tarde | Deslocamento aéreo até Porto Alegre/RS |
| 17/05 | Manhã | Reunião com NLA/RS e FEPAM |
| | Tarde | Deslocamento até Bagé/RS Reunião com MPF, em Bagé/RS |
| 18/05 | Manhã | Reunião de Abertura para discussão das condicionantes |
| | Tarde | Vistoria da Fase C (vias de acesso, arruamento, drenagem, rota de fuga) |
| 19/05 | Manhã | Vistoria das Fases A e B (Sala de Controle, CEMs, readequação da Fase B) |
| | Tarde | Candiota I, APP, Barragem, Cortina Vegetal, PRAD. Estações de Qualidade do Ar existentes (3 Lagoas, Aeroporto e Candiota) e Pontos críticos de violação da qualidade do ar pela modelagem. 2 estações a serem instaladas (Pedras Altas e Pinheiro Machado) |
| 20/05 | Manhã e Tarde | Visita às Vilas Residenciais (Bagé, Candiota e Herval) |
| | Final de Tarde | Reunião de Encerramento |
| 21/05 | Manhã | Deslocamento até Porto Alegre |
| | Tarde | Deslocamento aéreo até Brasília/DF |

EM BRANCO

IBAMA - IBAMA
Documento:
03001.023247/2011-81



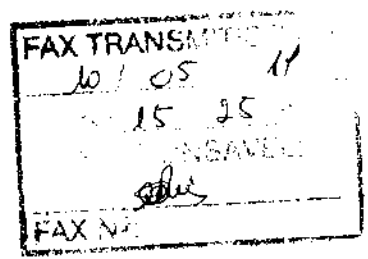
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCFN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília- DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1952, Fax: (61) 3307-1178 URL: http://www.ibama.gov.br

Data: 10/05/11

Ofício nº 276/2011/ CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de maio de 2011

Ao Senhor,
LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente - Sede - DT -
Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - Eletrobras CGTEE
Rua 7 de setembro nº 539
CEP: 90.010-190
Porto Alegre - RS
Tel: (51) 3287-1520 Fax: (51) 3287-1532



Assunto: **Em atendimento à solicitação feita em email do dia 2 de maio de 2011.**
Ref. Processo: nº 02001.002567/1997-88 – UTE Candiota II e III

Prezado Diretor,

1. Em atendimento ao pedido feito em email do dia 2 de maio de 2011, referente aos dados de entrada para Modelagem Matemática de Dispersão Atmosférica, segue abaixo:

| UTE | Localização | | SO2 (g/s) | NOx (g/s) | MP (g/s) | Vel (m/s) | Temp (K) | Altura (m) | φ (m) |
|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|-------|
| Seival* | 6.512.200 N | 242.800 E | 216 | 216 | 27 | 5,4 | 306 | 138 | 49 |
| MPX** | 6.516.113 N | 244.144 E | 330 | 330 | 41,5 | 28,4 | 412 | 200 | 8 |

*Dados enviados pelo empreendedor
** Dados do EIA/RIMA

Atenciosamente,

ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

EM BRANCO

Folha Nº 4608
 Proc. nº 2567/97

Emissões e Dados da UTE SEIVAL

| Item | Parâmetros | Valor |
|------|---|-----------|
| 1 | Carga Nominal (MW/e) | 600 |
| 2 | Temperatura dos gases na torre (°) | 32,8 |
| 3 | Vazão de gases base seca na torre Nm ³ /h (°C) | 1.945.000 |
| 4 | Vazão de gases base úmida na torre (Nm ³ /h) | 2.428.186 |
| 5 | Concentração SO _x na torre b.s. (mg/Nm ³) | 400 |
| 6 | Concentração NO _x na torre b.s. (mg/Nm ³) | 400 |
| 7 | Concentração Material Particulado na chaminé b.s. (mg/Nm ³) | 50 |
| 8 | Taxa de emissão SO _x na torre (Kg/h) | 778 |
| 9 | Taxa de emissão NO _x na torre (Kg/h) | 778 |
| 10 | Taxa de emissão de Material Particulado na torre (Kg/h) | 97,25 |
| 11 | Velocidade dos gase da torre (m/s) | 5,4 |
| 12 | Diâmetro interno da torre (m) | 49 |
| 13 | Altura da torre (m) | 138 |
| 14 | Cota (altitude) do solo da usina (torre) (m) | 228 |
| 15 | Coordenada da torre Latitude (X [UTM] ou S °, '") | 6.512.200 |
| 16 | Coordenada da torre Longitude (Y [UTM] ou W °, '") | 242.800 |

EM BRANCO

Data: 10/05/11



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1952, Fax: (61) 3307-1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 277/2011/ CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 10 de maio de 2011

Ao Senhor,

LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR

Diretor Técnico e de Meio Ambiente - Sede – DT –

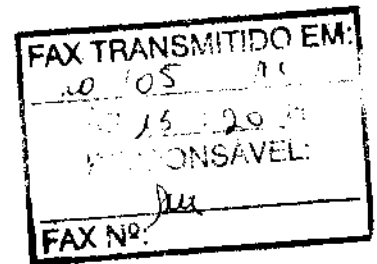
Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - Eletrobras CGTEE

Rua 7 de setembro nº 539

CEP: 90.010-190

Porto Alegre – RS

Tel: (51) 3287-1520 Fax: (51) 3287-1532



Assunto: **Em atendimento ao 1º parágrafo da 5ª Cláusula do TAC.**

Ref. Processo: nº 02001.002567/1997-88 – UTE Candiota II e III

Prezado Diretor,

1. Em atendimento ao 1º parágrafo da 5ª Cláusula do Termo de Ajustamento de Conduta, assinado em 13 de abril de 2011, que diz que “as amostragens isocinéticas deverão ser realizadas mensalmente até a interrupção da operação da Fase A”, solicitamos que:

- Em virtude da vistoria técnica programada para o período de 16 a 20 de abril de 2011, seja feita uma campanha de amostragem isocinética no dia 20 de abril para acompanhamento dos analistas ambientais do Ibama;
- E que sejam disponibilizados aos analistas do Ibama os resultados das amostragens isocinéticas da Fase A, que devem ser realizados até o dia 13 de maio de 2011, conforme exigido na cláusula do TAC citado acima.

Atenciosamente,

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

EM BRANCO



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco B, Brasília/ DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1001, Fax: (61) 3316-1025 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 326 /2011/GP/IBAMA

Brasília, 12 de maio de 2011

A Sua Excelência, a Senhora
PAULA MARTINS COSTA SHIRMER
Procuradora da República de Bagé
Rua Bento Gonçalves, 285 D – salas 601/604
96400-201 – Bagé/RS
Fone: (53) 32422699 Fax: (53) 32427397

Assunto: **Resposta ao Ofício PRM/BAGÉ/008MR/nº034/2011**
Processo nº 02001.002567/1997-88 – UTE Candiota II e III
Inquérito Civil Público nº 1.29.001.000006/2004-35

Senhora Procuradora,

1. Em atendimento ao ofício PRM/BAGÉ/008MR/nº034/2011 do Ministério Público Federal, encaminho as respostas às Recomendações nº1 e nº 2.

2. Em relação à Recomendação nº1, temos a informar que:

A) A Licença de Operação das Fases A e B da UTE Presidente Médici (Candiota II), encontra-se expirada desde 2004, quando o IBAMA absteve-se de proceder à renovação da mesma, optando pela assinatura de um Termo de Compromisso com o empreendedor, **que visasse a adequação da planta original do empreendimento e a ampliação das condicionantes ambientais anteriores**. O objetivo do TC era o de aumentar as precauções ambientais envolvendo os impactos do empreendimento, e de convertê-lo em uma Licença mais rigorosa, tão logo fosse dado cumprimento às condicionantes do Termo. Neste ínterim, **o Termo de Compromisso vigorou sob natureza de licença operacional**, conforme constante das suas próprias cláusulas. Contudo, o TC expirou em 2008, a partir de quando as Fases A e B da UTE Presidente Médici passaram a operar sem uma situação regular perante o IBAMA, motivo pelo qual a CGTEE Eletrobrás foi punida por descumprimento do Termo de Compromisso assinado com o IBAMA, tendo sido aplicada multa diária de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), a qual já se encontra quantificada em um total de R\$ 11.265.907,86 (onze milhões, duzentos e sessenta e cinco mil, novecentos e sete reais, e oitenta e seis centavos). Entretanto, o IBAMA não procedeu ao embargo do empreendimento, tendo desde então mantido contínuas reuniões com o empreendedor, visando: (I) a manutenção do fornecimento de energia na região do Estado do Rio Grande do Sul, conforme o Parecer do Operador Nacional do Sistema Elétrico, datado de 18 de fevereiro de 2011, e o Parecer do Ministério de Minas e Energia, anexos; (II) a manutenção dos programas ambientais constantes do Termo de Compromisso supra (o que seria inviabilizado quando da interrupção da operação dos empreendimentos); (III) a inclusão de novas cláusulas

visando aprimorar as medidas de controle e mitigação das unidades e a adoção de medidas compensatórias pelo não cumprimento integral do TC anterior. Assim, em 13 de abril de 2011 foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta entre União, IBAMA, Eletrobras CGTEE – Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica S.A. e Eletrobras – Centrais Elétricas Brasileiras S.A., estipulando ao empreendedor diversas condutas obrigatórias para a continuidade da operação das Fases A e B d UTE Presidente Médici – Complexo Termelétrico Candiota, visando precaver danos socioambientais.

B.1) Foi realizada uma análise integrada das condicionantes impostas em face das Fases A e B (Candiota II), tendo sido assinado Termo de Ajustamento de Conduta entre o IBAMA e o empreendedor, no dia 13 de abril de 2011, com fundamento na Nota Técnica nº 21/2011/COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, de 14 de março de 2011. A análise acerca do cumprimento das condicionantes contidas no Termo de Compromisso também consta da referida Nota Técnica. O referido TAC prevê a renovação da Licença de Operação nº 057/99 somente após o cumprimento das obrigações nele previstas e o atendimento aos demais requisitos legais. O IBAMA optou pelo caminho da regularização do empreendimento, através da assinatura do TAC, o que, frise-se, **resultou na continuidade das ações e programas ambientais oriundos das condicionantes originalmente impostas pelo primeiro Termo de Compromisso** (e novas condicionantes impostas pelo TAC, mais rigorosas, inclusive). Ressalte-se, ainda, que tal medida conciliatória não representou um aumento do impacto ambiental já existente anteriormente, bem como **evitou a ocorrência de problemas de abastecimento energético, que haviam sido identificados nos pareceres da ONS e do MME já mencionados supra**. Ainda, é necessário esclarecer que a Análise Integrada do novo empreendimento (Fase C) com as demais Fases (A e B) existentes na área do Complexo foi contemplada na Licença de Instalação da Fase C. Porém, não há como dizer que há ausência de riscos ambientais e à saúde pública, pois os riscos inerentes à tipologia do empreendimento, uma vez identificados, podem ser reduzidos ou mitigados, e dependem de critérios técnicos de tolerância e aceitabilidade ao risco – o que justificou a nossa opção pela assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta.

B.2) Foi solicitado, em até 120 dias após emissão da LO nº 991/2010, a apresentação pelo empreendedor de “Estudo de Saturação da Bacia Aérea” (condicionante 2.6). Este prazo foi prorrogado por mais 60 dias, a partir de 13 de abril de 2011, quando da assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

No dia 29 de abril de 2011, foi realizada reunião na Sede do IBAMA, para apresentação de resultados preliminares da modelagem do estudo de bacia aérea, como atendimento de cláusula do TAC.

C) O IBAMA já adotou medidas sancionatórias em face da CGTEE Eletrobrás, pelo descumprimento do Termo de Compromisso assinado com o IBAMA (conforme já enunciado no tópico A deste documento), e o valor acumulado da multa deverá ser recolhida em até 180 dias após a assinatura do TAC (ou seja, até o mês de out./2011). Além disso, encontra-se em tramitação no IBAMA o processo administrativo nº 02001.000322/2011-35 (Not. nº 478312-B), que visa apurar eventuais infrações administrativas cometidas pelo empreendedor.

Em relação à Recomendação nº 2, temos a informar que:

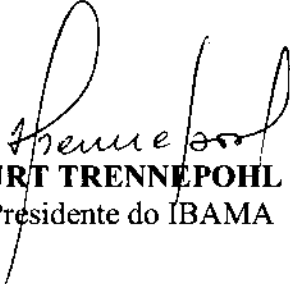
A) Conforme o Memorando nº 134/2011/DILIC/IBAMA, em anexo, entende-se que a anulação da LO nº 991/2010 não é pertinente, uma vez que a referida licença foi concedida dentro da legalidade e com base em critérios técnicos. Não há, ressalte-se, vícios que justifiquem ao *Parquet* requerer a anulação “imediate” da LO. A licença ambiental expedida poderá ser suspensão ou cancelada caso seja constatada violação de normas legais, falsa descrição de informações relevantes para a expedição da licença ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, hipóteses que não se afiguram no momento.

B.1) Conforme já explicitado acima, o IBAMA se absteve de renovar a Licença de Operação nº 057/1999 para Candiota II. Apesar disso, na ocasião da análise de condicionantes da instalação da Fase C, foi contemplada a análise integrada das Fases existentes (A e B) com o novo empreendimento (Fase C) na área do Complexo.

B.2) O Parecer Técnico nº 119/2010-COEND/DILIC/IBAMA (que segue em anexo), que fundamentou de forma técnica a concessão da Licença de Operação nº 991/2010 pelo IBAMA, concluiu pelo atendimento dentro do prazo das condicionantes impostas na LI nº 396/2006 – sendo mantidas na LO aquelas condicionantes de caráter contínuo e aquelas que necessitavam de ações complementares para o seu pleno atendimento, cujo atendimento parcial não ocasionaria impactos ambientais adicionais aos que já não haviam sido previamente identificados na fase de licenciamento prévio do empreendimento.

Ressalta-se, por fim, que o IBAMA procederá vistoria de fiscalização na área do complexo na semana do dia 16 a 20 de maio, quando será possível, inclusive, avaliar o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta e da Licença de Operação nº 991/2010.

Atenciosamente,


CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA

AR

TÍTULO DO OBJETO / DESTINATAIRE

Doc: 02001.020857/2011-22
 Ofício 262/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA
 À Senhora
 Paula Martins Costa Schirmer
 Procuradora da República
 Rua Bento Gonçalves, 285 D salas 601/604
 Ed. Centro profissional Dr. Carlos Brasileiro
 CEP: 96.400-201 - Bagé/RS

PAYS

O ENVOI : NATURE DE L'ENVOI
RITARIA / PRIORITAIRE

PESO / VALOR DÉCLARÉ

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR

DATA DE RECEBIMENTO
DATE DE LIVRAISON

CARIMBO DO REGISTRO
UNIDADE DE DESTINO
BUREAU DE DESTINATION

Ana Conto

02/05/11

02 INE 2011

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBL F DU RÉCEPTEUR

Ana Maria Conto

RS

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO
RECEBEDOR / ÓRGÃO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT DO EMPREGADO /
SIGNATURE DE L'AGENT

1099574384

Paula Martins Costa Schirmer

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO

Folha Nº 4612
Proc. Nº 2567/97
Rubrica MSM

MMA - IBAMA
Documento:
02001.025799/2011-23



Data: 16/05/11

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCIN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 3º andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1952. Fax: (61) 3307-1178 URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 388/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 16 de maio de 2011

Ao Senhor,

LUIZ HENRIQUE DE FREITAS SCHNOR
Diretor Técnico e de Meio Ambiente - Sede - DT -
Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - Eletrobras CGTEE
Rua 7 de setembro nº 539 - Porto Alegre - RS
CEP: 90.010-190
Tel: (51) 3287-1520 Fax: (51) 3287-1532

Assunto: **Em atendimento às condicionantes 2.31, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35 e 2.36 da LO n°991/2010**
Ref. Processo: nº 02001.002567/1997-88 - UTE Candiota II e III

Prezado Diretor,

1. Em referência às condicionantes 2.31, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35 e 2.36 da LO n°991/2010, relativa à operação da Fase C da Usina Termelétrica de Candiota, informamos que foi aprovado o Cronograma apresentado ao Ibama através da Carta DT 032/2011, de 24 de março de 2011, com exceção da condicionante 2.36, que deverá ser atendida até 26 de agosto de 2011.

Atenciosamente,

ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

FAX TRANSMITIDO EM:
16/05/11
AS 11:00 H
RESPONSÁVEL:
Dei
FAX Nº:

EM BRANCO



Documento:
02001.024076/2011-15

Data: 10.05.2011

MINISTERIO DO GOVERNO AMBIENTAL
INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
Superintendencia de Fiscalizacao Ambiental
Nucleo de Licenciamento Ambiental
Rua Sete de Setembro, 111 - 15º andar
Porto Alegre, RS - 91295-905

Memorando n.º 034/11 - NLA/SUPES/IBAMA/RS

Porto Alegre, 05 de maio de 2011.

À: COEND/DILIC/IBAMA Sede
Sr. André de Lima Andrade
ASSUNTO: Usina Termelétrica Presidente Médici - Candiota/RS

1. Encaminhamos em anexo o Doc. 02023.001943/11-15, protocolado pela CGTEE nesta Superintendencia, referente ao atendimento da Cláusula 2ª, § 2º, do Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre CGTEE/MME/IBAMA/MMA no âmbito do licenciamento ambiental do complexo termelétrico de Candiota.

Atenciosamente,

MOZART DA SILVA LAUXEN
Coordenador
Núcleo de Licenciamento Ambiental
Ibama/RS

De ordem do General

Em 10/05/11

Quarta

do Sr Michel,

pl anexar ao processo

e analisar relatório em

conjunto da equipe.

Em 12/05/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEND/GENE/DILIC/BAMA

Carta PR-086/2011

CLASSIFICAÇÃO
CLASS. 041043/11-10
RUBRICA
DATA 28 04 11

Porto Alegre, 28 de abril de 2011.

Exmo Sr.
CURT TRENNEPOHL
Presidente
Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede - Bloco A, Cx. Postal N° 09566
CEP 70818-900, Brasília-DF

**ASSUNTO: Termo de Ajustamento de Conduta celebrado com a CGTEE em 13.04.2011-
Cumprimento da Cláusula 2ª, Parágrafo 10º**

Processo n° 02001.002567/97-88

Prezado Senhor,

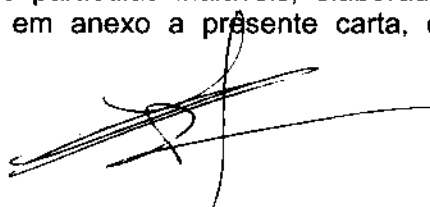
A COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA - CGTEE, sociedade de economia mista concessionária dos serviços públicos de geração de energia elétrica, CNPJ n° 02016507/0001-69, integrante do Sistema Eletrobras, Centrais Elétricas Brasileiras S.A., neste ato representada por seu Diretor Presidente, abaixo signatário, com sede à Rua Sete de Setembro, n° 539, Bairro Centro, CEP-90.010-190, Porto Alegre/RS, em atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado em 13.04.2011 com o IBAMA e demais órgãos federais, vem, respeitosamente, perante V.Exa., informar e requerer o que segue:

A Eletrobras CGTEE informa que cumpriu o Parágrafo 10º da Cláusula 2º do TAC, que previu o início em 15 dias, a partir de 14.04.2011, do monitoramento das partículas inaláveis (PI) por método de separação inercial/filtração, ou equivalente, nas vilas de entorno à Usina Presidente Médici (UPME).

A CGTEE informa que os equipamentos AGV MP10, para o monitoramento de partículas inaláveis, foram mantidos pela empresa ENERGÉTICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. com sede no Rio de Janeiro - RJ, através da instalação e troca de componentes.

Em 25 de abril de 2011 os equipamentos AGV MP10 mantidos foram encaminhados para Candiota. Entre 26 e 27 de abril de 2011, os equipamentos foram devidamente instalados nas Vilas de entorno à Usina Presidente Médici, estando em pleno funcionamento e monitorando, desde 28.04.2011, as partículas inaláveis (PI).

O relatório preliminar de monitoramento de partículas inaláveis, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE em anexo a presente carta, descreve a malha



EM BRANCO

amostral do monitoramento, as especificações técnicas, a metodologia e as evidências das informações apresentadas mediante fotografias.

Dessa forma, requer, respeitosamente, a V.Exa., o recebimento da presente carta e dos documentos em anexo que comprovam o cumprimento da obrigação prevista no Parágrafo 10º da Cláusula 2ª do TAC.

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


SERENO CHAISE
Diretor Presidente

O Relatório Preliminar está no Anexo XI. a
Em 11/11/2011

Michel Souza Marques

Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031

EM BRANCO



Sede - PRS
Rua 7 de Setembro, 539/9°
90010-190 - POA - RS - BR
Tel.: 51-3287-1508
Fax: 51-3287-1645
CNPJ: 02.016.507/0001-69

Carta PR-106/2011

Porto Alegre, 13 de maio de 2011.

Exmo Sr.
CURT TRENNEPOHL
Presidente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis - Ibama
Scen Trecho 2 - Ed. Sede - Bloco A, Cx. Postal N° 09566 -
Cep 70818-900, Brasília-DF

ASSUNTO: Termo de Ajustamento de Conduta celebrado com a Eletrobras CGTEE em 13.04.2011- Cumprimento do Parágrafo 3° da Cláusula Segunda, do Parágrafo 8° da Cláusula Segunda e do Parágrafo 1° da Cláusula Quinta do TAC;

Processo n°.02001.002567/97-88

Exmo.Sr.,

A COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA- Eletrobras CGTEE, sociedade de economia mista concessionária dos serviços públicos de geração de energia elétrica, CNPJ n°.02016507/0001-69, integrante do Sistema Eletrobrás, Centrais Elétricas Brasileiras S.A., neste ato representada por seu Diretor Presidente, abaixo signatário, com sede na Rua Sete de Setembro, n°.539, Bairro Centro, CEP-90.010-190, Porto Alegre/RS, em atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta(TAC) celebrado em 13.04.2011, com o IBAMA e demais órgãos federais, vem, respeitosamente, perante V.Exa., nos autos do Processo n°.02001.002567/97-88, informar e requerer o que segue:

EM BRANCO

A Eletrobras CGTEE informa que cumpriu o Parágrafo 3º da Cláusula Segunda do TAC, que previu a fixação na Vila Residencial até 13.05.2011 de estação móvel de monitoramento da qualidade do ar nos parâmetros previstos na Resolução nº.03/90 do CONAMA.

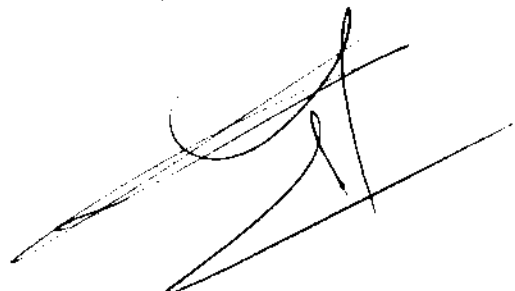
A CGTEE informa que a estação móvel para monitoramento da qualidade do ar nos parâmetros previstos na Resolução nº.03/90 do CONAMA está instalada e em operação na Vila Residencial de Candiota desde 13.05.2011.

A estação móvel foi locada da empresa ESAAT ESTUDOS E AVALIAÇÕES ATMOSFÉRICAS LTDA. pelo período necessário para a completa modernização da atual rede de monitoramento conforme determina o Parágrafo 4º da Cláusula Segunda do TAC, sendo que a referida empresa fornecedora é responsável por sua instalação, operação, calibração e manutenção, sob a fiscalização e acompanhamento da CGTEE.

O referido relatório anexo à presente carta, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE, é denominado "Relatório Preliminar de Monitoramento da Qualidade do Ar - Estação Móvel - Vila Residencial" e contém os seguintes elementos: introdução, metodologia de análise, área de monitoramento, considerações finais e as evidências das informações apresentadas mediante fotografias.

Quanto ao monitoramento das partículas inaláveis(PI) nas Vilas de entorno à Usina Presidente Médici(UPME), exigido no Parágrafo 10º da Cláusula Segunda do TAC, em execução desde 28.04.2011, conforme relatado na Carta PR nº.086/2011 de 28.04.2011, protocolada na Superintendência do IBAMA em Porto Alegre(Protocolo nº.02023.001943/11-15), a Eletrobras CGTEE apresenta em anexo o relatório quinzenal de monitoramento das partículas inaláveis, calibração e avaliação da qualidade dos dados, conforme determinado no Parágrafo 8º da Cláusula Segunda do TAC.

O referido relatório anexo à presente carta, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE, é denominado "Relatório nº.001 de 13/05/2011, Monitoramento de Partículas Inaláveis. Vilas no Entorno da Usina Termelétrica Presidente Médici" e contém os seguintes elementos: introdução, metodologia da análise, área de monitoramento, resultados e conclusões.



EM BRANCO

Além disso, a CGTEE informa que cumpriu o Parágrafo 1º da Cláusula Quinta do TAC, que exige a realização mensal de amostragens isocinéticas na Fase A da Usina Presidente Médici(UPME). Portanto, apresenta-se em anexo o relatório mensal da amostragem isocinética realizada na Fase A da Usina Presidente Médici(UPME). A amostragem foi realizada pela empresa ISATEC Pesquisas, Desenvolvimento e Análises Químicas LTDA., acompanhada da Anotação de Função Técnica do responsável técnico pela amostragem isocinética em anexo.

O referido relatório anexo à presente carta, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE, é denominado "Relatório n°.001 de 13 de maio de 2011, Monitoramento de Chaminé, Campanhas de Amostragens Isocinéticas na Fase A" e contém os seguintes elementos: introdução, metodologia da análise, local de monitoramento, considerações finais.

Dessa forma, requer, respeitosamente, a V.Exa., o recebimento da presente carta e dos documentos em anexo que comprovam o cumprimento das obrigações previstas no Parágrafo 3º da Cláusula Segunda do TAC, referente à fixação na Vila Residencial de estação móvel de monitoramento da qualidade do ar; no Parágrafo 8º da Cláusula Segunda do TAC, referente ao relatório quinzenal do monitoramento das partículas inaláveis; e no Parágrafo 1º da Cláusula Quinta do TAC, referente à realização de amostragem isocinética mensal na Fase A da Usina Presidente Médici(UPME).

Finalmente, requer a juntada da procuração em anexo para a representação por advogado nos atos que se fizerem necessários.

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Sérenio Chaise
Diretor Presidente

Relatório nº 001 encontra-se no Anexo IV ^b deste processo. Em 11/11/2011 Michel Souza Marques
3
Michel Souza Marques
COEN/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031

EM BRANCO



Encaminhamento de Documento

Folha Nº 4619
 Proc. Nº 2567/97
 Rubrica M&M

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.026585/2011-74 Origem: ELETROBRAS

Data: 27/05/2011

Nº do Objeto:

Nº Original: CARTA PR Nº 119/2011

Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Resumo: TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA CELEBRADO COM A ELETROBRAS CGTEE EM 13.04.2011-CUMPRIMENTO DO ANEXO I DO PARAGRAFO 1º DA CLAUSULA SEGUNDA DO TAC; INFORMAÇÕES RELATIVAS AO PARAGRAFO 1º DA CLAUSULA TERCEIRA DO TAC INFORMAÇÕES RELATIVAS AO PARAGRAFO 1º DA CLAUSULA SÉTIMA E NO ANEXO III DO TAC

ANDAMENTO

Remetente: ELETROBRAS

Destinatário: PRESI

Data de Andamento: 27/05/2011 00:00

Observação: ATT DR CURT TRENNEPOHL

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

à Diric.
 Verificar se é necessário
 enviar cópia ao MPF/PAGE!

31.05.2011

Curt Trennepohl
 Curt Trennepohl
 Presidente do IBAMA

À
CEBENE
Att. Amã C.

Eugênio Pio Costa
 Diretor de Licenciamento Ambiental
 Substituto
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

1º/06/2011

A COSM

P/ análise

03/06/11

Adriano Rafael Arcepa de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
COENE/DLICH/BAMA

Do TRP Michel,

Pl análise, em con-

junto da equipe.

Após análise, enviar

pl encaminhamento do

MFF.

Em 03/06/11,

Adriano Arcepa

Carta PR-Nº.119/2011

Porto Alegre, 27 de maio de 2011.

EXMO SR. PRESIDENTE CURT TRENNEPOHL,
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E
DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede - Bloco A, Cx. Postal nº 09566 -
CEP 70818-900, Brasília-DF

ASSUNTO: Termo de Ajustamento de Conduta celebrado com a Eletrobras CGTEE em 13.04.2011- Cumprimento do Anexo I do Parágrafo 1º da Cláusula Segunda, do Parágrafo 8º da Cláusula Segunda e do Anexo II do Parágrafo 1º da Cláusula Terceira do TAC; informações relativas ao Parágrafo 1º da Cláusula Sétima e no Anexo III do TAC;

Processo nº .02001.002567/97-88

Exmo.Sr.,

A COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA- Eletrobras CGTEE, sociedade de economia mista concessionária dos serviços públicos de geração de energia elétrica, CNPJ nº .02016507/0001-69, integrante do Sistema Eletrobrás, Centrais Elétricas Brasileiras S.A., neste ato representada por seu Diretor Presidente, Sereno Chaise, brasileiro, casado, bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, portador da carteira de identidade nº3015187267-SSP/RS, CPF/MF nº 055.142.230/00, com sede na Rua Sete de Setembro, nº.539, Porto Alegre/RS, por seu procurador firmatário(procuração juntada aos autos em 13.05.2011-Protocolo nº .02023.002354/11-91), em atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta(TAC) celebrado em 13.04.2011, com o IBAMA e demais órgãos federais, vem, respeitosamente, perante V.Exa., nos autos do Processo nº.02001.002567/97-88, informar e requerer o que segue:

1

MMA - IBAMA
Documento:
02001.026585/2011-74
Data: 27 05/11

FB

EM BRANCO

Quanto ao monitoramento da qualidade do ar na Vila Residencial através de estação móvel de monitoramento, exigido no Parágrafo 3º da Cláusula Segunda do TAC, em execução desde 13.05.2011, conforme relatado na Carta PR nº.106/2011 de 13.05.2011, protocolada na Superintendência do IBAMA em Porto Alegre(Protocolo nº.02023.002354/11-91), a Eletrobras CGTEE apresenta em anexo o relatório quinzenal de monitoramento da qualidade do ar na Vila Residencial através de estação móvel de monitoramento, calibração e qualidade dos dados, conforme determinado no Parágrafo 8º da Cláusula Segunda do TAC.

A estação móvel foi locada da empresa ESAAT ESTUDOS E AVALIAÇÕES ATMOSFÉRICAS LTDA. pelo período necessário para a completa modernização da atual rede de monitoramento, sendo que a referida empresa fornecedora é responsável por sua instalação, operação, calibração e manutenção, sob a fiscalização e acompanhamento da CGTEE.

O referido relatório anexo à presente carta, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE, é denominado "Relatório nº.001 de 26.05.2011 de Monitoramento da Qualidade do Ar - Estação Móvel - Vila Residencial" e contém os seguintes elementos: introdução, metodologia de análise, área de monitoramento, resultados, conclusões e anexos.

Os anexos deste documento, que foram elaborados pela empresa responsável, ESAAT ESTUDOS E AVALIAÇÕES ATMOSFÉRICAS LTDA., são: Anexo I - Relatório de Instalação dos Equipamentos; e Anexo II - Relatório de Monitoramento da Qualidade do Ar na Vila Residencial.

Quanto ao monitoramento das partículas inaláveis(PI) nas Vilas de entorno à Usina Presidente Médici(UPME), exigido no Parágrafo 10º da Cláusula Segunda do TAC, em execução desde 28.04.2011, conforme relatado na Carta PR nº.086/2011 de 28.04.2011, protocolada na Superintendência do IBAMA em Porto Alegre(Protocolo nº.02023.001943/11-15), a Eletrobras CGTEE apresenta em anexo o relatório quinzenal de monitoramento das partículas inaláveis, calibração e avaliação da qualidade dos dados, conforme determinado no Parágrafo 8º da Cláusula Segunda do TAC.

O referido relatório anexo à presente carta, elaborado pela Divisão de Engenharia e Meio Ambiente da CGTEE, é denominado "Relatório nº.002 de 26/05/2011, Monitoramento de Partículas Inaláveis. Vilas no Entorno da Usina Termelétrica Presidente Médici" e contém os seguintes elementos: introdução, metodologia da análise, área de monitoramento, resultados e conclusões.

EM BRANCO

Além disso, em cumprimento ao Anexo I do Parágrafo 1º da Cláusula Segunda do TAC, a CGTEE apresenta em anexo o projeto técnico, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, da ampliação da rede de monitoramento da qualidade do ar, cujo serviço está contratada e em execução com a empresa ECOSOFT CONSULTORIA E SOFTWARE AMBIENTAIS LTDA..

Os documentos anexos são: Projeto Técnico de Monitoramento Ambiental, Complexo Termelétrico Candiota II, emitido pelo Divisão de Engenharia e Meio Ambiente - DTCA - da CGTEE, contendo os seguintes itens: introdução, descritivo, da nova rede de monitoramento ambiental, rede automática de monitoramento ambiental a ser implanta, descrição geral do fornecimento contratado e anexos.

Os anexos deste documento, que foram elaborados pela empresa responsável, ECOSOFT CONSULTORIA E SOFTWARE AMBIENTAIS LTDA., são: projeto executivo, diagramas lógicos, desenhos, cronograma detalhado de execução.

Da mesma maneira, em cumprimento ao Anexo II do Parágrafo 1º da Cláusula 3º do TAC, a CGTEE apresenta em anexo o projeto técnico, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, da manutenção e da adequação do atual sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II.

O documento anexo é o Projeto Técnico do Sistema de Monitoramento de Emissões Atmosféricas, Chaminés de Candiota II - Fases A e B, emitido pelo Divisão de Engenharia e Meio Ambiente - DTCA - da CGTEE, contendo os seguintes itens: introdução, descrição geral do sistema pós manutenção, descritivo técnico dos serviços, manutenção preventiva periódica, pré-requisitos para o start-up do sistema mantencionado e anexos, anexo I - fluxograma do Sistema de Monitoramento de Emissões Atmosféricas, Chaminés de Candiota II - Fases A e B e anexo II - cronograma de execução.

Em relação ao início da operação da Unidade IV previsto no caput da Cláusula Sétima da TAC, a Eletrobras CGTEE informa, conforme definido pelo ONS- Operador Nacional do Sistema- no SGI-Sistema de Gestão de Informações- Intervenção 00.007.242-10(doc.anexo), que a Unidade estará em manutenção até às 23:59 do dia 05 de junho 2011, sendo disponibilizada para operação após esta data. Dessa forma, a fase de testes de 03 meses, prevista inicialmente para os meses de abril, maio e junho de 2011, no Parágrafo 1º da Cláusula Sétima e no Anexo III, item

EM BRANCO

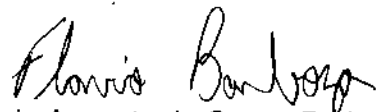
1 (Avaliação Operacional da Caldeira 4 após reforma) do TAC, será realizada por 03 meses após o retorno da operação da Unidade IV a partir de junho de 2011.

Neste período de testes, conforme determina o Parágrafo 1º da Cláusula 7ª do TAC, serão realizadas amostragens 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.

Dessa forma, requer, respeitosamente, a V.Exa., o recebimento da presente carta e dos documentos em anexo que comprovam o cumprimento das obrigações previstas no Anexo I do Parágrafo 1º da Cláusula Segunda do TAC, referente ao projeto técnico, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, da ampliação da rede de monitoramento da qualidade do ar; do Parágrafo 8º da Cláusula Segunda do TAC, referente ao relatório quinzenal de monitoramento da qualidade do ar na Vila Residencial através de estação móvel de monitoramento, calibração e qualidade dos dados e ao relatório quinzenal de monitoramento das partículas inaláveis, calibração e avaliação da qualidade dos dados; e do Anexo II do Parágrafo 1º da Cláusula Terceira do TAC, referente ao projeto técnico, com fluxograma do sistema e cronograma de execução, da manutenção e da adequação do atual sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas das chaminés de Candiota II. Finalmente, requer o recebimento das informações relativas à fase de testes de 03 meses da Unidade IV conforme anteriormente exposto.

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,


Flavio Augusto de Castro Barboza
Advogado - OAB/RS nº.53.995

Anexo I está anexado ao Anexo X.a, assim
como o Relatório 01 da estação Móvel.

Anexo II encontra-se no Anexo VI.a

Rel 02 do PI no interno está no Anexo XI.a

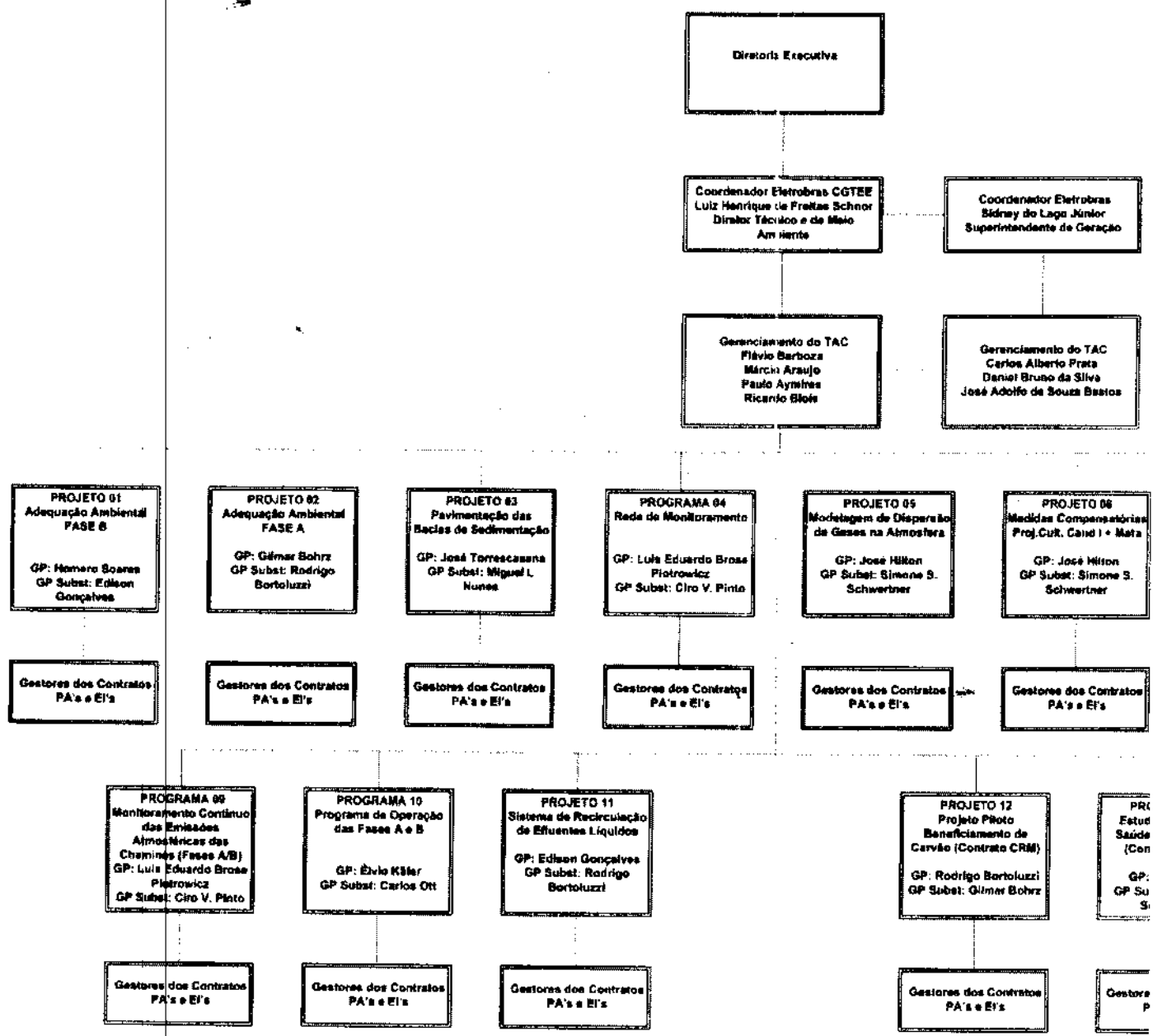
Em 11/11/2011

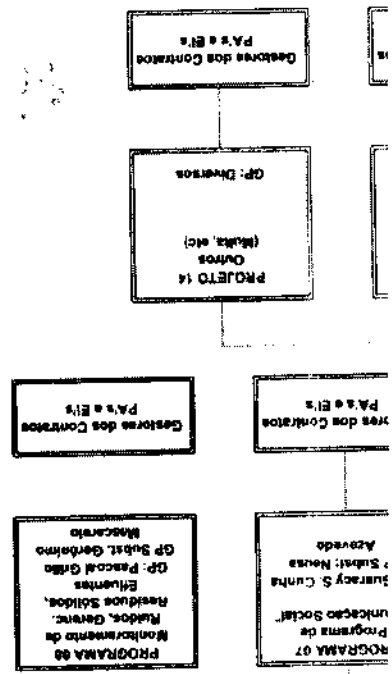
Michel Souza Marques

Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031

10824
Proc=2567/93

ORGANOGRAMA DO GERENCIAMENTO DO TAC - R:0 - 29.04.2011





[Empty rectangular box]



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 27 dias do mês de maio de 2011,
procedemos ao encerramento deste volume nº XXIII do processo
de nº 02001.002567/97-88. Abrindo-se em seguida o volume de nº
XXIV. Assim sendo subscrevo e assino.

Michel Souza Marques

Michel Souza Marques
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Analista Ambiental
Mat: 1699031

EM BRANCO