

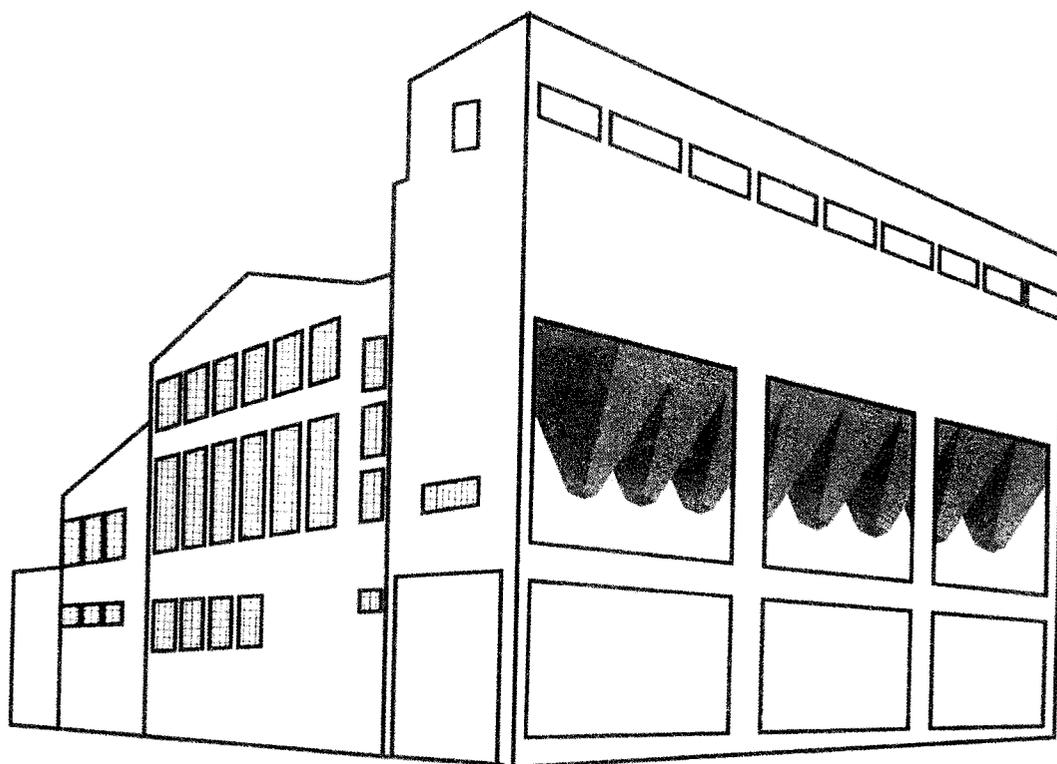


Sede – DE
Rua 7 de Setembro, 539/7ª saída 701
90010-190 – POA – RS – BR
Tel.: 051 – 3287-1529
Fax: 051 – 3287-1532
CNPJ:02.016.507/0001-69

ANEXO I

Centro Cultural Candiota I – Relatório de Atividades – 2015

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANDIOTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, ESPORTE E JUVENTUDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO



CENTRO CULTURAL CANDIOTA I

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

CANDIOTA, 2015

ATIVIDADES 2015

- 1. Programas e Projetos Contínuos**
- 2. Cursos**
- 3. Eventos**
- 4. Visitas**
- 5. Gestão Centro Cultural**

Breve Histórico

O Centro Cultural Candiota I, atende o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado entre a Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - CGTEE e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. A administração do Centro Cultural está a cargo da Prefeitura de Candiota.

Cerimônia de Entrega do Centro Cultural

A Eletrobras CGTEE entregou simbolicamente no dia 10 de dezembro de 2014 o Centro Cultural Candiota I à Prefeitura de Candiota. Na oportunidade, ficou acertado que o processo de aquisição dos equipamentos e mobiliário, por parte da Eletrobras CGTEE, transcorreria até março de 2015. A entrega simbólica foi realizada durante o 5º Fórum das Comunidades, promovido pela Eletrobras CGTEE. No evento, foram homenageadas as pessoas que participaram do início da história de Candiota I e, por conseguinte, do município. Ainda, foi dado início ao memorial de Candiota I, por meio da entrega de três fotografias da época da construção e da inauguração da usina.



Trabalhadores homenageados.
Fonte: Arquivo CGTEE

1. Programas e Projetos Contínuos

1.1 Orquestra Jovem de Candiota

No dia 15 de julho de 2015, as aulas teóricas e práticas da Orquestra Jovem de Candiota passaram a ser realizadas no Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Municipal

Publico: 60 participantes

Atividade Contínua



Início das aulas da Orquestra Jovem de Candiota no Centro Cultural Candiota I.
Fonte: Arquivo PM Candiota.

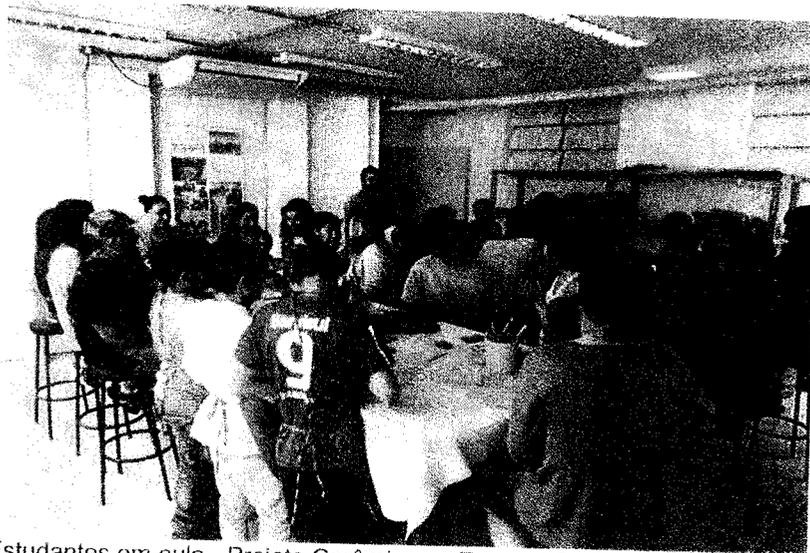
1.2 Projeto Cerâmica na Escola

No dia 22 de julho de 2015, o Projeto Cerâmica na Escola passou a atender os alunos da rede Municipal de Ensino no Centro Cultura Candiota I.

Abrangência: Municipal

Publico: 75 participantes

Atividade Contínua



Estudantes em aula - Projeto Cerâmica na Escola / Centro Cultural
Fonte: Alex Perlenberg

1.3 Oficina de Teatro

No dia 26 de agosto de 2015, iniciou no Centro Cultural Candiota I a Oficina de Teatro, com os alunos da rede Municipal de ensino.

Abrangência: Municipal

Publico: 30 participantes

Atividade Contínua



Estudantes em ação – Oficina de Teatro
Fonte: Alex Perlenberg

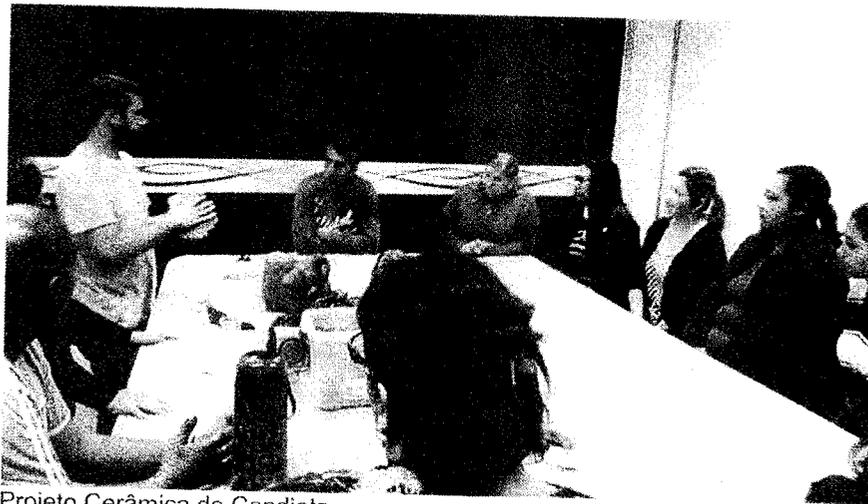
1.4 Projeto Cerâmica de Candiota

No dia 15 de setembro de 2015, o Projeto Cerâmica de Candiota, modalidade Atelier Aberto, iniciou suas atividades no Centro Cultural Candiota I com a presença de alunos da Comunidade.

Abrangência: Municipal

Publico: 15 participantes

Atividade contínua



Projeto Cerâmica de Candiota
Fonte: Alex Perlenberg

1.5 Projeto Passo a Passo

No dia 06 de outubro de 2015, as aulas do Coral Canarinhos de Candiota passaram a ser realizadas no Centro Cultural Candiota I, assim como seus ensaios para apresentações diversas.

Abrangência: Municipal

Público: 25 Participantes

Atividade Contínua



Coral Canarinhos – Projeto Passo a Passo
Fonte: Arquivo PM Candiota



Ensaio Chama Natalina 2015 (Corais, Orquestra, Bandas Marciais)
Fonte: Arquivo PM Candiota

Data: 05 de dezembro de 2015

Público: 150 Participantes

Ensaio para atrações Chama Natalina 2015

2. Cursos

2.1 Curso Assistente de Produção Cultural

No dia 28 de setembro de 2015, iniciou o curso de Assistente de Produção Cultural – PRONATEC – SENAC/Bagé, com carga horária de 180 horas. As aulas foram realizadas no Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Municipal

Público: 20 Participantes

Atividade Contínua



Alunos do curso de Assistente de Produção Cultural
Fonte: Arquivo PM Candiota

2.2 Curso Produtor Cultural

No dia 26 de outubro de 2015, teve início o curso de Produtor Cultural – Pronatec – IFSUL Campus Bagé, com carga horária de 160 horas, no Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Municipal

Público: 20 Participantes

Atividade Contínua



Formatura dos alunos do Curso de Produtor Cultural
Fonte: Arquivo PM Candiota

2.3 Curso Ajustador Mecânico

No dia 24 de novembro de 2015, teve início o curso de Ajustador Mecânico – Jovem Aprendiz – Escola Mesquita, com carga horária de 1000 horas (500h práticas – 500h teóricas), no Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Municipal

Público: 30 Participantes

Atividade Contínua

3. Eventos

3.1 Oficina de Editais

A Prefeitura de Candiota, em parceria com o Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental dos Municípios da Bacia do Rio Jaguarão - CIDEJA e a equipe do Ministério da Cultura, através da Regional Sul, promoveu no dia 27 de julho de 2015, no Centro Cultural Candiota I, uma Oficina de Editais com a presença dos profissionais do Ministério da Cultura, envolvendo os municípios da Região Sudoeste.

Abrangência: Regional

Público: 30 participantes

OFICINA DE EDITAIS

da Secretaria da Cidadania e Diversidade Cultural
do Ministério da Cultura

Candiota - RS

Centro Cultural (Vila Residencial)
Estrada Miguel Arlindo Câmara, s/n - Candiota/RS

Local: Estrada Miguel Arlindo Câmara, s/n - Candiota/RS

Hora: 27/07 às 14h

BRASIL

Material de divulgação



Oficina de Editais
Fonte: Arquivo PM Candiota

3.2 Formatura Curso Jovem Aprendiz

No dia 02 setembro de 2015, foi realizada no centro Cultural Candiota I, a Formatura das turmas do Curso do Jovem Aprendiz.

Abrangência: Municipal

Público: 200 participantes



Fala das autoridades
Fonte: Arquivo PM Candiota



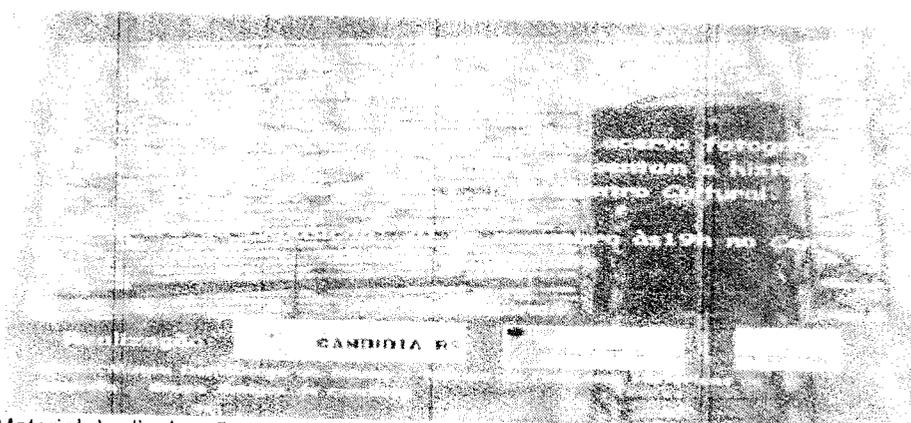
Formandos Jovem Aprendiz
Fonte: Arquivo PM Candiota

3.3 Mostra fotográfica

No dia 20 novembro de 2015, foi realizada no Centro Cultural Candiota I a Mostra fotográfica produzida pelos alunos do curso de Produtor Cultural.

Abrangência: Municipal

Público: 120 Participantes



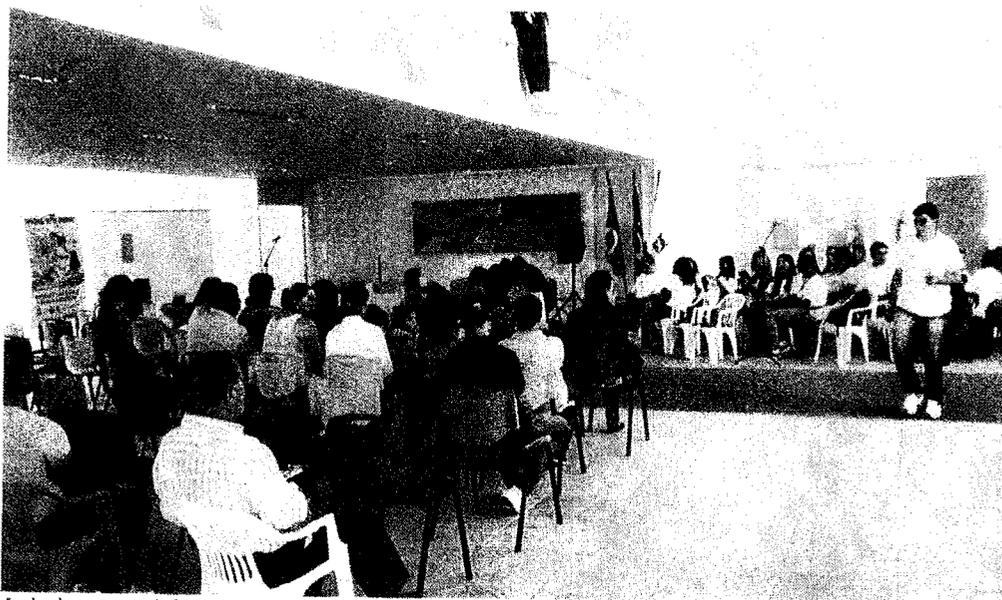
Material de divulgação

3.4 Aula Inaugural Jovem Aprendiz – Curso Ajustador Mecânico

No dia 24 de novembro de 2015, foi realizada a Aula Inaugural do Jovem Aprendiz – Curso Ajustador Mecânico.

Abrangência: Municipal

Público: 200 Participantes



Aula Inaugural Jovem Aprendiz – Ajustado Mecânico
Fonte: Arquivo PM Candiota

3.5 Jeronimou's Cine Festival

Nos dias 01, 02 e 03 de dezembro de 2015, foi realizado no Centro Cultural Candiota I, o Festival de Cinema "Jeronimou's Cine Festival". Uma parceria entre a Escola Estadual Jeronimo Mércio da Silveira e a Secretaria de Cultura Esporte e Juventude. Durante os 2 (dois) primeiros dias, foram exibidos 19 curtas produzidos em Candiota, e no último dia foi realizada a Cerimônia de Premiação.

Abrangência: Municipal

Público: 400 Participantes

1º FESTIVAL AMADOR DE CINEMA CENTRO CULTURAL CANDIOTA I

JERÔNIMO MÉR
CINEMA
FESTIVAL

JMS

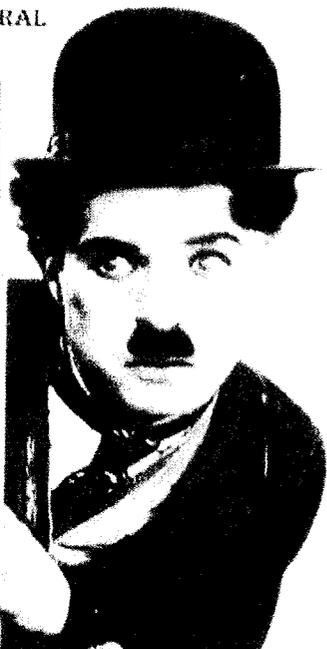
CHAPLIN

DATAS:
02/12 AS 13H30MIN - EXIBIÇÃO DOS CURTAS.
03/12 AS 18H30MIN - FESTIVAL DE PREMIAÇÃO.
-ABERTO AO PÚBLICO-

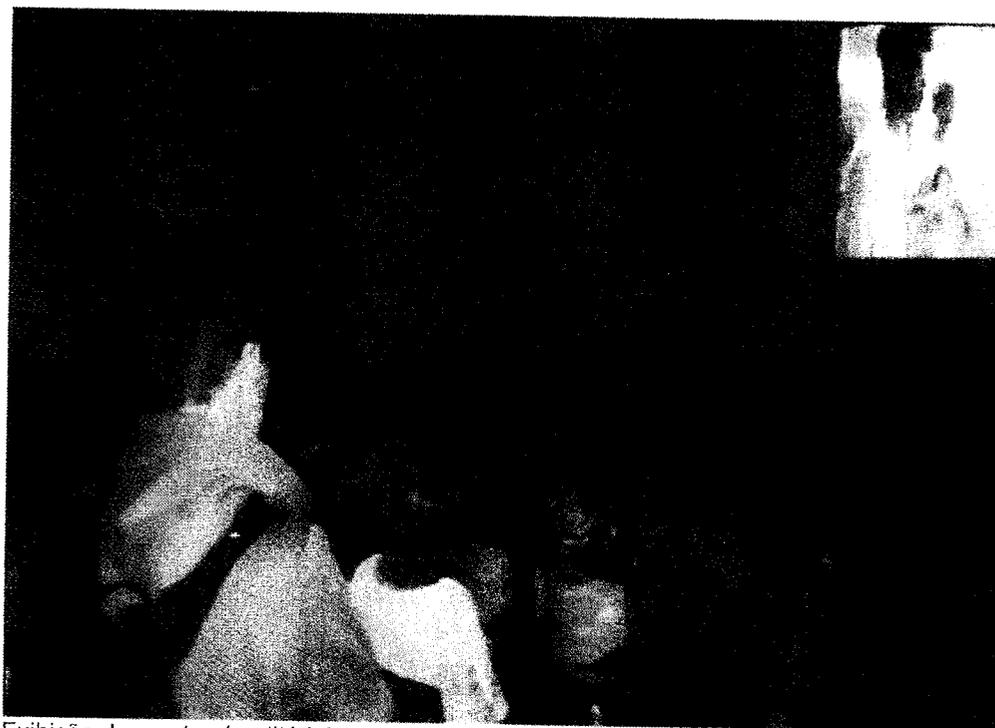
**SEMINÁRIO INTEGRADO 2015
ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

**ESCOLA
JERÔNIMO MÉRICIO DA SILVEIRA**

TURMAS:
100, 101, 200, 201 E 300 (MANHÃ)
102, 202, 301 E 302 (NOITE)



Material de divulgação



Exibição dos curtas (auditório)
Fonte: Arquivo PM Candiota



Comissão Organizadora do Festival de Cinema
Fonte: Arquivo PM Candiota

3.6 Metamorfose Musical

No dia 04 dezembro de 2015, os alunos do curso de Assistente de Produção Cultural – PRONATEC – SENAC, em parceria com a Secretaria de Cultura Esporte e Juventude, realizaram O 1º Festival de Diversidade Musical de Candiota - "Metamorfose Musical"

Abrangência: Municipal

Público: 200 Participantes



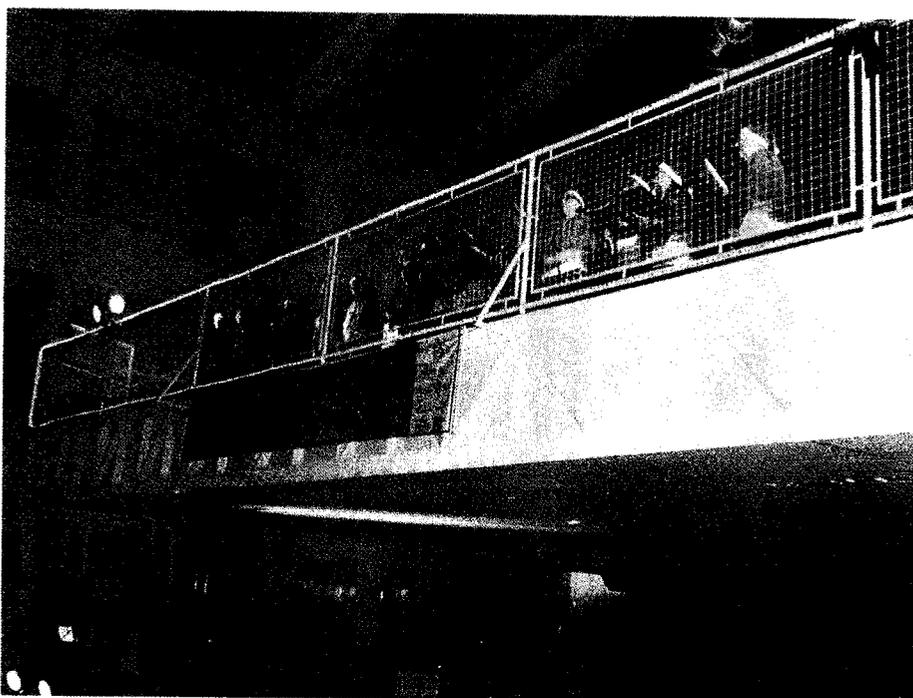
Material de divulgação

3.7 Sons de Natal nas Comunidades – Mezanino Natalino

No dia 18 de dezembro de 2015, foi realizado no Centro Cultural Candiota I, os Sons de Natal Nas Comunidades por meio da atração Mezanino Natalino. Essa atração fez parte do evento "Chama Natalina".

Abrangência: Regional

Público: 200 Participantes



Mezanino Natalino – Sons de Natal nas Comunidades/Chama Natalina
Fonte: Arquivo PM Candiota

3.8 Formatura Cursos PRONATEC – Produtor Cultural e Assistente de Produção Cultural

No dia 22 de dezembro de 2015, foi realizado no Centro Cultural Candiota I, a formatura dos cursos PRONATEC - Produtor Cultural e Assistente de Produção Cultural.

Abrangência: Municipal

Público: 180 Participantes



Formatura dos alunos do Curso de Produtor Cultural
Fonte: Arquivo PM Candiota



Formatura dos alunos do Curso de Assistente de Produção Cultural
Fonte: Arquivo PM Candiota

4. VISITAS

4.1 Vistoria IBAMA

No dia 14 abril de 2015, os técnicos do IBAMA, visitaram o Centro Cultural Candiota I. O motivo da visita foi realizar a vistoria do prédio. Os técnicos elogiaram as instalações do Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Nacional

Público: 12 participantes

4.2 Reunião de dirigentes culturais Regional

No dia 24 de abril, aconteceu no Centro Cultural Candiota I, reunião com os dirigentes culturais dos municípios de Bagé, Aceguá, Hulha Negra, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Lavras do Sul e Candiota.

Abrangência: Regional

Público: 7 participantes



Dirigentes culturais da sudoeste
Fonte: Arquivo PM Candiota

4.3 Visita técnica Universitários do Estado do Paraná

No dia 06 de agosto de 2015, universitários do Estado do Paraná visitam o Centro Cultural Candiota I.

Abrangência: Regional

Público: 65 participantes



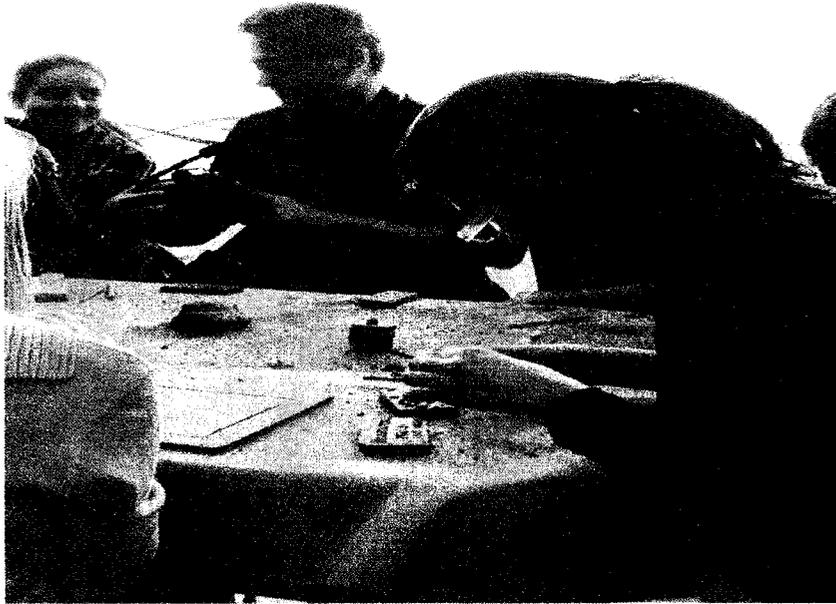
Universitários do Estado do Paraná
Fonte: Arquivo PM Candiota

4.3 Equipe Jornal Diário Popular

No dia 15 de setembro de 2015, recebemos a visita da equipe do Jornal Diário Popular (Carlos Queiroz e Michele Ferreira) que na oportunidade realizou uma matéria sobre o Projeto Cerâmica na Escola e sobre o Centro Cultural.

Abrangência: Regional

Público: 30 pessoas



Equipe Jornal e alunos Projeto Cerâmica na Escola
Fonte: Alex Perlenberg

5. Gestão do Centro Cultural Candiota I

5.1 Secretaria Municipal de Turismo

No dia 07 de agosto de 2015 a equipe da Secretaria de Turismo passou a ocupar o Centro Cultural Candiota I.



Marca Turismo Candiota

5.2 Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Juventude

No dia 30 de setembro de 2015, a equipe da Secretaria de Cultura Esporte e Juventude passou a ocupar o Centro Cultural Candiota I.



Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Juventude
Fonte: Arquivo PM Candiota



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

A GRAC
A ambiental
2 on o livro
12-08-15

OF 02001.009082/2015-68 COEND/IBAMA

Brasília, 14 de agosto de 2015.

Ao Senhor
Luiz Henrique de Freitas Schnor
Diretor da Companhia de Geração Termica de Energia Elétrica-Eletronbras
Rua Sete de Setembro, 539, 9o. andar - Sede PRS
PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL
CEP.: 90010190

Assunto: **Licenciamento Ambiental da UTE Presidente Médici/Candiota**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao processo administrativo IBAMA nº 02001.002567/98-88, referente ao Licenciamento ambiental da Usina Termelétrica Presidente Médici, localizada em Candiota-RS, encaminha-se os seguintes documentos:
2. PAR. 02023.000119/2015-34 NLA/RS/IBAMA de 22/07/15, referente às informações oriundas da vistoria técnica realizada em 14 de abril de 2015.
3. PAR. 02001.003205/2015-57 COEND/IBAMA, de 07/08/15, de análise e avaliação do cumprimento das cláusulas do TAC e seu aditamento.
4. Colocamo-nos à disposição para os demais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

HEVILA PERES DA CRUZ

Chefe de Serviço Substituto da COEND/IBAMA

03/08/2015 15:04:44 - 17-Ago-2015-16:08-450449-2/5



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

PAR. 02023.000119/2015-34 NLA/RS/IBAMA

Assunto: Licenciamento Ambiental da Usina Termelétrica Presidente Médici ? UTPM ?
Fases A, B e C. Vistoria Técnica.

Origem: Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Ementa: Vistoria Técnica à UTPM para verificação das condições operacionais dos sistemas de controle ambiental, instalações e pontos de monitoramento e estruturas auxiliares.

I. INTRODUÇÃO

A Usina Termelétrica Presidente Médici - UTPM - é constituída pelas Fases A e B, cuja operação é regida pelo Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, celebrado em 13 de abril de 2011, aditivado em 16 de agosto de 2013, com validade até 31 de dezembro de 2017; e pela Fase C, com operação regida pela Licença de Operação n° 991/2010, concedida em 29 de dezembro de 2010.

A vistoria técnica, realizada em 14 de abril de 2015, teve como objetivo verificar as condições operacionais dos sistemas de controle ambiental, instalações e pontos de monitoramento, além das estruturas auxiliares à operação do Complexo Termoelétrico. Foram verificadas condições de atendimento ao TAC e Licença de Operação. Informações complementares foram obtidas durante reunião realizada na SUPES/RS aos 14 de julho de 2015.

II. ANÁLISE TÉCNICA

O tópico é subdividido conforme área/estrutura vistoriada, avaliando a adequabilidade operacional e/ou de atendimento ao licenciamento ambiental, propondo encaminhamentos.

II.1. UNIDADE DE JIGAGEM A AR PARA BENEFICIAMENTO DE CARVÃO MINERAL

A unidade de beneficiamento de carvão mineral por Jigagem a Ar foi instalada em pátio de britagem/beneficiamento de carvão no interior da Companhia Riograndense de Mineração - CRM (Ilustração 01 e Figura 01), A instalação da planta de beneficiamento em escala semi-industrial é obrigação regida pela Cláusula Décima Quinta do TAC e seu Aditivo.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

A planta foi projetada para processamento de **50 t/h** de carvão mineral (nominal), equivalente a módulo de jigagem em escala industrial. Prevê-se que cerca de **80 a 85%** do carvão ROM¹ seja recuperado, dada a remoção e descarte de rejeitos piritosos contidos neste carvão. Desta forma, a produção de carvão beneficiado será a ordem de **40 a 42,5 t/h**.

Considerando o consumo de carvão para a Fase A da ordem de **1,27 t_{carvão}/MW·h**, conforme estabelecido no âmbito do TAC, e que uma unidade AI ou AII opera atualmente em regime de até 67 % da potência nominal instalada, ou seja, aproximadamente **42,2 MW**, seria possível operar uma unidade da Fase A com todo o carvão beneficiado, considerando o aumento do seu Poder Calorífico e a redução de contaminantes (cinzas e enxofre). Estima-se que aproximadamente 10% do teor de cinzas seja removida do carvão mineral, enquanto a redução de enxofre seja da ordem de **29 a 38%**, dependendo da fração de carvão a ser beneficiado. Com esta redução na concentração de contaminantes, na queima do carvão beneficiado pode-se obter redução média de **37%** na geração de emissões gasosas de SO₂, com aumento do ganho energético da ordem de **12%**, após ensaios laboratoriais ².

No início dos testes operacionais da planta de beneficiamento, foi identificada vibração no ventilador de alimentação de Ar para o sistema fora dos parâmetros de projeto, o que inviabilizou operação da planta até substituição do mesmo. Estão previstos testes operacionais com **20.000** toneladas de carvão mineral, que serão destinados à queima em unidade da UTPM.

Foi identificada fonte radioativa de Co-60 (100 mCi) para monitoramento de variável do processo industrial. A fonte radioativa deverá ser submetida à regulação pelo IBAMA, nos termos da LC 140/2011.

O cronograma atualizado dos testes de comissionamento e seus resultados devem ser apresentados ao IBAMA para fins de análise do atendimento ao TAC. O cronograma de testes a serem realizados na UTPM com o carvão beneficiado deve ser apresentado ao IBAMA, para fins de acompanhamento.

II.2. CENTRO CULTURAL CANDIOTA I

A adequação da antiga Usina Candiota I foi concluída, nos termos exigidos pela Cláusula Décima Sétima do TAC, com a recuperação e readequação do prédio para uso das instalações como Espaço Cultural Multiuso (Figura 2). Constatou-se a excelência da construção, que fora destinada à uso pela Prefeitura de Candiota, que inicialmente instalará a Secretaria de Turismo e de Cultura. Durante a vistoria não foi identificado nenhum uso da estrutura. Cabe destacar que além do cumprimento do TAC, cabe à CGTEE manter o patrimônio cultural advindo de recursos públicos da esfera Federal.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Na área, foram vistoriados os poços de monitoramento de água subterrânea, que serviram para o diagnóstico geoambiental que antecedeu as ações de remediação de áreas contaminadas. Para o poço localizado no pátio de estacionamento, requer seu tamponamento e abandono como ponto de monitoramento, já que não há garantia de manutenção de sua integridade física e representatividade dos dados a serem gerados (Figura 3A). Demais poços devem ser mantidos e devidamente conservados, integrantes do programa de monitoramento da UTPM (Figura 3B).

No sistema de captação de drenagem superficial, foram constatadas contribuições de provável lançamento de efluentes domésticos da Vila Residencial (Figura 4). Esta constatação reforça identificações em vistorias anteriores, sem contudo terem sido reportadas pela CGTEE informações acerca da origem do provável efluente. Dada sua turbidez e odor, há possibilidade de o efluente ser destinado sem o devido tratamento, o que acarreta riscos de contaminação ambiental e à saúde da população que frequenta(rá) o espaço.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que apresente informações detalhadas sobre a presença rotineira de efluente nos dispositivos de drenagem pluvial do Centro Cultural Candiota I.

II.3. TORRE DE REFRIGERAÇÃO A ÚMIDO DO VAPOR DAS FASES A e B

Aos 19 de outubro de 2014 um incêndio se deflagrou na Torre de Refrigeração a Úmido do Vapor das Fases A e B, cujas consequências decorreram em perda total do equipamento. Informações prestadas ao IBAMA após o acidente, extraídas do livro de registros da operação, reportadas à Nota Técnica 02618.000002/2014-80 RS/ESREG BAGE/IBAMA, indicam que ao ser realizada inspeção na Torre, foi "solicitado manutenção, ventoinha tocando carcaça de proteção". Em seguida, o registro aponta que foi "concluída solda, falta isolamento". Às 10:50h o registro do livro indica: "Recebido informação do St. Giovanni (lubrificação), comunicou ao supervisor / comando da Fase B sobre o fogo no OCVFMFV008".

Posteriormente, a CGTEE encaminhou ao IBAMA relatório conclusivo acerca das investigações ambientais. Os resíduos sólidos gerados em decorrência do acidente foram depositados em áreas adjacentes à Torre, no interior do sítio da UTPM. Os 5 (cinco) tipos de resíduos foram classificados como Classe I³ ou classe IIA⁴, conforme segue:

- Madeira Não Tratada - Resultado: Classe II A Características: Biodegradabilidade e Combustibilidade Destinação Pretendida: Doação à Cooperativa / Reaproveitamento
- Madeira Tratada - Resultado: Classe I Características: Toxicidade pela presença de concentração de Cobre (Cu) acima do limite. Destinação Pretendida: Co-processamento / Aterro Industrial



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

- ^ Fibras de Vidro - Resultado: Classe I Características: Toxicidade pela presença de Chumbo (Pb) acima do limite ; Inflamabilidade. Destinação Pretendida: Acondicionamento em Caixas de Madeira / Aterro Industrial
- ^ Recheio da Torre - Resultado: Classe II A Características: Combustibilidade. Destinação Pretendida: Aterro Industrial
- ^ Lodo de Fundo - Resultado: Classe II A Características: Biodegradabilidade e Solubilidade em Água. Destinação Pretendida: Aterro Industrial

Em campo identificou-se a inadequada disposição dos resíduos, considerando as Classes de periculosidade e não-inertes somadas às características inerentes ao estágio dos materiais (Figura 6).

Os resíduos encontram-se expostos às intempéries ambientais - mesmo quando dispostos em caixas ou tambores, estes compartimentos não apresentavam evidências de estarem sob piso impermeável ou devidamente enclausurados - o que pode acarretar em contaminação do solo e água subterrânea por efeito de mobilização dos compostos inorgânicos - metais em especial - em contato com a umidade e água das chuvas, sobretudo em meio com pH ácido. Materiais contaminados com produtos orgânicos também oferecem risco de contaminação dado que materiais plásticos ou madeiras comburidas podem apresentar como subprodutos os POPs - Produtos Orgânicos Persistentes. Os POPs são lipossolúveis, podendo-se acumular na cadeia alimentar, e possuem grande mobilidade, podendo se volatilizar e atingir a atmosfera.

Deve-se promover o devido acondicionamento destes resíduos, dispondo-os em área coberta com piso impermeável até sua destinação.

Deve-se reportar que após 10 (dez) meses do acidente, nenhuma providência para destinação do material foi adotada, ratificando-se que o mesmo encontra-se disposto indevidamente, dada sua Classe de Periculosidade.

A despeito, uma nova Torre de Refrigeração foi instalada em substituição, já estando operacional durante a vistoria (Figura 7).

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que promova o adequado acondicionamento dos resíduos e determine em Plano de Ação as atividades a serem realizadas para a devida destinação/reaproveitamento.

II.4. CENTRAL DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

A Central é dividida em quatro seções, sendo duas seções internas para armazenamento de resíduos Classe I, uma seção interna para armazenamento de resíduos Classe IIA e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

uma seção externa para armazenamento de resíduos Classe IIA.

Em uma das seções internas de armazenamento de resíduos Classe I - Perigosos - Compostos Orgânicos - foi identificada contaminação por óleo do piso e canaleta de drenagem, provavelmente decorrente de tombamento de tambor de armazenamento dada o inadequado empilhamento dos mesmos. As boas práticas recomendam empilhamento de apenas dois tambores, o que não se verificou no local, com muitos dos tonéis empilhados em conjuntos de três, sobre suporte de madeira, sem caixa/bacia coletora. Identificou-se que o sistema de exaustão não estava em funcionamento, mesmo tendo sido identificada a presença de contaminação por óleo na área e o odor característico de Compostos Orgânicos Voláteis, que podem vir a formar atmosfera explosiva na área. Os tonéis não detém de ficha de identificação/classificação dos produtos armazenados (Figura 8).

Na seção interna de armazenamento de resíduos Classe I - Perigosos - Compostos Inorgânicos - identifica-se a ausência de área adequada para o armazenamento temporário, estando em sua totalidade ocupada por tonéis, com empilhamento indevido; compostos orgânicos armazenados indevidamente; ausência de ficha de identificação/classificação dos produtos armazenados; obstrução de canaletas de drenagem; sistema de exaustão inoperante (Figura 9).

Na seção interna de armazenamento de resíduos Classe IIA - Não Inertes - identifica-se a inadequabilidade do armazenamento, com materiais empilhados de forma indistinta; de ficha de identificação/classificação dos produtos armazenados; sistema de exaustão inoperante (Figura 10).

No pátio de manobras, o armazenamento inadequado de tonéis contendo a inscrição "FIOL". De fato, essa denominação interna deve remeter à "Fuel Oil" (óleo combustível), conforme reportado por representantes da CGTEE. Estes tonéis deveriam ser armazenados internamente, em área providas de controle ambiental (Figura 11).

A seção externa de armazenamento de resíduos sólidos carece de organização, segregação do material e áreas devidamente controladas. Dada a impossibilidade de classificação destes materiais e a forma com que estão dispostos sobre o solo, sem proteção adequada, seja por impermeabilização, seja pela contenção de drenagens, pode-se incorrer de contaminação da área, gerando passivo ambiental (figura 12).

Em área externa, buscou-se inspecionar o dispositivo Separador Água e Óleo - SAO, associado às drenagens internas das Seções de armazenamento de resíduos Classe I - Perigosos - Compostos Orgânicos. Durante a vistoria não foi possível visualizar seu interior, dada a vedação com placa de concreto. Pôde-se sentir olfativamente a presença de uma atmosfera contendo compostos orgânicos voláteis no perímetro imediato. Infere-se da nítida contaminação da seção interna por óleo, que parte deste derivou ao SAO, estando recente e perceptível o odor característico do material. Informou-se que nenhuma



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

ação de limpeza do dispositivo foi desempenhada desde seu início operacional, o que se avalia como inoperância grave, considerando-se os quase 5 (cinco) anos de operação da Central.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que promova o adequado acondicionamento dos resíduos e determine em Plano de Ação as atividades a serem realizadas para a devida destinação do material, limpeza das áreas e Separador Água e Óleo e efetiva implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS.

II.5. ALMOXARIFADO

Área externa ao almoxarifado foi vistoriada, identificando-se o armazenamento inadequado/indevido de resíduos sólidos de materiais eletrônicos e esferas utilizadas em moinhos de carvão. O contato destes materiais com as intempéries poderá acarretar na mobilização de metais pesados, para o caso dos resíduos eletrônicos, e de compostos orgânicos e inorgânicos aderidos nas esferas, podendo-se incorrer de contaminação da área, gerando passivo ambiental (Figura 13). Cabe destacar que a CGTEE fora autuada no âmbito do processo de licenciamento ambiental pela ausência de gestão ambiental de seus resíduos sólidos, uma vez que se utilizava desta mesma área sem os devidos controles ambientais, incorrendo em contaminação do solo e remediação.

Identificou-se o armazenamento de produtos químicos - óleos lubrificantes e aditivos para o tratamento de água - em áreas externas ao almoxarifado, desprovidas de sistema de drenagens dedicado com bacias de contenção e materiais para contenção e combate a vazamentos (Figura 14).

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que promova o adequado acondicionamento dos resíduos e sua destinação e que sejam adequadas com dispositivos de controle ambiental as áreas externas do Almoxarifado destinadas ao armazenamento de produtos perigosos, observadas as FISPOs - Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos.

II.6. SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS

São quatro sistemas de tratamento de efluentes líquidos, sendo industriais e sanitários segregados e dedicados para unidade Fase C e unidade Fases A e B da CTPM.

Os efluentes líquidos industriais após serem tratados nos respectivos sistemas de suas unidades, são derivados às bacias de sedimentação, equalização e controle de pH.

Durante a vistoria foi identificada a presença de pluma de óleo sobrenadante nas bacias



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

de sedimentação e equalização, com nítida iridescência no efluente final descartado para tributário do Arroio Candiota (Figura 15). Visualmente, o efluente líquido também apresentava aspecto de alta concentração de materiais sólidos. Também são críticos adequabilidade e manutenção dos padrões regulamentados de vazão, pH, DQO e Coliformes Totais no descarte de efluentes.

Cabe destacar que estas observações de campo são correntes e refletem o estágio atual de ineficiente operação dos sistemas internos à planta, corroborados pelos dados de monitoramento.

Da vazão instantânea de entrada na Bacia de Sedimentação identificada em campo, para a Fase C foi registrado o valor aproximado de **290 m³/h**, enquanto para as Fases A e B o valor aproximado de **230 m³/h** (Figura 16), com vazões acumuladas de 1.929 m³ e 928 m³, respectivamente, entre 09:00 e 16:00. Portanto, a vazão média combinada de afluência era da ordem de **408 m³/h** para o período. Se esta vazão média permanecesse no período de 24 horas, atingir-se-ia um volume total de afluência da ordem de **9.792 m³**. Observa-se que a Vazão do efluente da Fase C é acima da dimensionada em projeto executivo.

A vazão limite de descarte diário para o efluente tratado é da ordem de **15.600 m³/dia**, ou seja, **650 m³/h**. Durante vistoria constatou-se a medição automática de vazão no descarte de **184,9 l/s**, representando **665,94 m³/h**. Portanto, acima da média horária. Em se permanecendo vazão desta ordem em todo o período do dia, o volume total a ser descartado seria da ordem de **15.982,56 m³**, o que seria superior ao outorgado/licenciado. Há de se considerar que a vazão medida instantaneamente não é limitada pelo IBAMA e, portanto, ao longo do período diário, o parâmetro de atendimento é o volume descartado.

Cabe ponderar que a vazão de descarte do efluente encontrava-se superior à de afluência nas bacias. Isso se dá pela necessidade de manutenção de tempo de residência no sistema para favorecer a sedimentação de matérias sólidas e correção de pH. Considerando o tempo de detenção necessário, deve-se avaliar qual a vazão de entrada máxima para atendimento à condição operacional de descarte.

A flutuação do pH no efluente entre os limites de neutralidade pode estar associado às atividades de lavagem das resinas de troca iônica dos sistemas de polimento de condensado e desmineralização de água. Estes efluentes deveriam ser neutralizados previamente ao descarte nas bacias de sedimentação. Outro fator estaria associado ao carreamento ao sistema de drenagens dos resíduos do sistema de tratamento para abatimento de SO₂ das emissões gasosas da Fase C, dada sua característica alcalina.

As alterações de Demanda Química por Oxigênio - DQO estão associadas ao aumento da concentração de compostos orgânicos biologicamente resistentes dissolvidos no efluente.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Considerando que há um aumento significativo da concentração de óleos e graxas minerais no efluente, os resultados podem estar correlacionados. Outro fator de correlação pode estar associado à ausência de meio ácido em determinadas situações, ou ao aumento significativo da carga sanitária ao efluente, devendo-se buscar inclusive uma correlação com a Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO.

As alterações registradas no parâmetro Coliformes Totais devem estar associadas à ausência operacional do Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários da Fase C, obstrução de filtros anaeróbicos, bem como pelo desvio de correntes sanitárias para o sistema de drenagens superficiais, acarretando o não tratamento destas, sobretudo nos sistemas da Fase A e B.

As elevadas taxas de sólidos nos efluentes é decorrente da geração de particulados no processo industrial e à pouca eficiência na gestão destes, que invariavelmente se dispersam na atmosfera e sedimentam nos pátios industriais, sendo canalizados pelos sistemas de drenagem superficial até a Bacia de Sedimentação, sem prévio tratamento. Os lodos de fundo do decantador de água bruta da Fase C, que deveriam ser Centrifugados, estão sendo direcionados ao sistema de efluentes líquidos tendo em vista a inoperabilidade da Centrifuga. O sistema preliminar de tratamento destas correntes, com adição de Coagulantes, não é operacional.

Elevação das concentrações de Óleos e Graxas está associada a vazamentos na área de transferência e tancagem de Óleos Combustíveis, bem como à ausência de manutenção dos SAO e do Tanque de Recuperação de Água e Óleo, decorrendo em transbordamento para as drenagens superficiais (Figura 16).

Para melhor descrição técnica e dados de projeto executivo sobre a operação dos sistemas de tratamento de efluentes industriais e sanitários, deve-se consultar o Parecer Técnico nº 119 /2010/COEND/CGENE/DILIC/IBAMA. A Nota Técnica 006536/2013 COEND/IBAMA analisou dados de monitoramento dos efluentes industriais, com recomendações encaminhadas à CGTEE.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para apresentar Relatório Técnico sobre a Operacionalidade do Sistema de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais e Sanitários, identificando para cada corrente quais os equipamentos/dispositivos/práticas apresentam falhas ou inoperabilidade, correlacionando aos compostos químicos/parâmetros físicos presentes nas correntes líquidas a serem tratadas, sob balanço de massa em fluxograma, estabelecendo-se o vínculo entre causa e efeito. Do diagnóstico, apresentar Plano de Ação para investigação, monitoramento e correção de falhas.

II.7. ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Foram vistoriadas três estações automatizadas de monitoramento da qualidade do ar da rede CGTEE, localizadas no perímetro de influência direta das emissões atmosféricas da UTPM (Ilustração 2 e Figuras 17 a 19), quais sejam:

Estação Três Lagoas (31°35'50.09"S/53°43'25.45"O - 6,6 km de distância a SO)

Estação Candiota/Dario Lassance (31°32'50.36"S/53°42'43.23"O - 3,3 km de distância a O)

Estação Aeroporto (31°29'40.94"S/ 53°41'36.60"O - 6,6 km de distância a NO)

Registros obtidos junto às estações indicam que desde Julho de 2014 os equipamentos de monitoramento não são devidamente calibrados; não são substituídas peças de reposição; não estão em operação alguns dos sensores.

Indagados sobre o fato, representantes da CGTEE informaram que desde o fim do contrato com empresa de supervisão externa, os Planos de Manutenção Preventiva, Calibração e Validação dos Dados não são executados e que a empresa não dotou de quadro técnico interno suficientemente capacitado para sua realização.

Configura-se o **não atendimento** ao §7º da Cláusula Segunda do TAC.

Configura-se o **não atendimento** ao Parecer Técnico nº 059/2012/COEND/CGENE/DILIC, de 28 de setembro de 2012, que avaliou o requerimento de anuência do IBAMA para operação conjunta das Fases BIII e BIV, nos termos da Cláusula Oitava do TAC. Destaca-se que o Parecer concluía pela continuidade da supervisão técnica externa, considerando a ausência de quadro técnico da CGTEE capacitado para tal atividade, fato que permanece.

Configura-se o **não atendimento** ao Ofício nº 536/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, de 02 de outubro de 2012, aos seus itens 2.a e 2.b .

Configura-se o não atendimento em sua integralidade da ATA de Reunião ocorrida em 24 de outubro de 2014.

Configura-se o não atendimento em sua integralidade do Ofício 1082/2012/DILIC/IBAMA, que apesar de tratar de regime operacional durante a fase de testes da Fase BIII, estabeleceu rotinas de controle ambiental e de monitoramento que não se estendem em cumprimento no atual estágio operacional.

Considerando as conclusões expostas ao PARECER 02022.000088/2015-21 CPROD/IBAMA, que avalia o episódio de violação aguda da qualidade do ar, desde o final do ano de 2011 até 2014, conforme registros da rede de monitoramento da qualidade do ar sob responsabilidade da CGTEE.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que retome, em prazo de 30 (trinta) dias, as atividades dos Planos de Manutenção Preventiva, Calibração e Validação dos Dados, e a Supervisão Assistida Independente.

Em não se atendendo a Notificação, recomenda-se a interrupção da atividade dada configuração de descumprimento de Cláusula do TAC e a impossibilidade de se garantir adequabilidade das condições seguras de qualidade do ar na região sem a operação segura das estações de monitoramento, frente a influência operacional das unidades da UTPM.

Recomenda-se, em não se acatando a interrupção integral da atividade, que seja vedada a operação conjunta das Unidades das Fases A e B, ou das unidades BIII em conjunto a BIV.

Observa-se que o histórico de dados de monitoramento da qualidade do ar está comprometido para o período após julho 2014, não podendo se atestar a confiabilidade dos mesmos.

II.7. SISTEMA DE MONITORAMENTO CONTÍNUOS DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS - CEMS

O sistema de monitoramento contínuo das emissões atmosféricas - CEMS das Fases A e B foi vistoriado, constatando-se sua operacionalidade.

Entretanto, a supervisão assistida e independente do sistema não está sendo executada, assim como os Planos de Manutenção Preventiva, Calibração e Validação dos Dados. Informa-se ainda que a empresa não dotou de quadro técnico interno suficientemente capacitado para sua realização, decorrendo em ausência de rotina de calibração dos sensores/equipamentos de medição e substituição de peças de reposição, ações básicas e exigíveis para se garantir a adequada operacionalidade deste tipo de sistema. Observou-se também que o interior da cabine onde estão instalados os equipamentos carece de limpeza para remoção de sólidos finos que podem vir a danificar os equipamentos, seja por corrosividade, interferência eletromagnética na transmissão de dados, ou bloqueio de caminho ótico de sensores.

Deve-se enfatizar que o controle sobre os limites de emissão atmosférica de Usinas Termoelétricas é um dos instrumentos de regulação do licenciamento ambiental ao que reflete diretamente na operação e consequente geração. Desta forma, aos parâmetros de emissão que se limitou a operação das Fases A e B não se pode atestar seu cumprimento, refletindo em grave descumprimento dos termos exigidos no Termo de Ajustamento de conduta - TAC.

Configura-se o **não atendimento** ao §4º da Cláusula Terceira do TAC.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

Configura-se o **não atendimento** ao Parecer Técnico nº 059/2012/COEND/CGENE/DILIC, de 28 de setembro de 2012, que avaliou o requerimento de anuência do IBAMA para operação conjunta das Fases BIII e BIV, nos termos da Cláusula Oitava do TAC. Destaca-se que o Parecer concluía pela continuidade da supervisão técnica externa, considerando a ausência de quadro técnico da CGTEE capacitado para tal atividade, fato que permanece.

Configura-se o **não atendimento** ao Ofício nº 536/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, de 02 de outubro de 2012, aos seus itens 2.a e 2.b .

Configura-se o não atendimento em sua integralidade da ATA de Reunião ocorrida em 24 de outubro de 2014.

Configura-se o não atendimento em sua integralidade do Ofício 1082/2012/DILIC/IBAMA, que apesar de tratar de regime operacional durante a fase de testes da Fase BIII, estabeleceu rotinas de controle ambiental e de monitoramento que não se estendem em cumprimento no atual estágio operacional.

Considerando as conclusões expostas ao PARECER 02022.000088/2015-21 CPROD/IBAMA, que avalia os episódios de violação aguda da qualidade do ar, desde o final do ano de 2011 até 2014, conforme registros da rede de monitoramento da qualidade do ar sob responsabilidade da CGTEE.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que retome, em prazo de 30 (trinta) dias, as atividades dos Planos de Manutenção Preventiva, Calibração e Validação dos Dados, e a Supervisão Assistida Independente.

Em não se atendendo a Notificação, recomenda-se a interrupção da atividade dada configuração de descumprimento de Cláusula do TAC e a impossibilidade de se garantir adequabilidade das condições seguras das emissões atmosféricas, frente a influência operacional das unidades da UTPM sobre a qualidade do ar.

Recomenda-se, em não se acatando a interrupção integral da atividade, que seja vedada a operação conjunta das Unidades das Fases A e B, ou das unidades BIII em conjunto a BIV.

Observa-se que o histórico de dados de monitoramento das emissões atmosféricas está comprometido para o período após julho 2014, não podendo se atestar a confiabilidade dos mesmos.

II.8. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DO SUBPRODUTO DO FGD



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

O cal virgem levemente hidratado é utilizado no controle das emissões atmosféricas promovendo a redução das concentrações de Dióxido de Enxofre (SO_2) do gás de exaustão. Como subproduto do reator de dessulfurização, um material sólido composto basicamente por Sulfito de Cálcio - CaSO_3 , que é um material alcalino e forte redutor. Em contato com o solo, em condições de pH neutro ou alcalino, o íon bissulfito é forte sequestrante de oxigênio, tornando o meio potencialmente prejudicial às raízes das plantas e micróbios do solo. Possui solubilidade baixa em água à condições ambientes ($\sim 0.0043 \text{ g/100 mL}$, 18°C). Porém, sua reação com a água e o ar favorece a formação de Sulfato de Cálcio - CaSO_4 , aumentando sua solubilidade em até 30 vezes.

O subproduto ao ser removido do FGD é transportado em sistema enclausurado até Silos de Estocagem, que são descarregados em caminhões do tipo caçamba que após cobertura com lonas transportam o material para as cavas das minas da CRM, não sendo dada destinação como produto para outros fins, como previsto na concepção de projeto. As emissões fugitivas do material particulado decorrentes do processo de transbordo estão descontroladas dada a ausência de mecanismos eficientes de abatimento deste material (Figura 20). Alternativas tecnológicas são existentes, porém ainda não implementadas pela CGTEE.

Da dispersão do material, é possível identificar que extrapolam a área industrial, podendo-se atingir regiões próximas ao reservatório I da CGTEE, frequentemente utilizado como balneário pela população residente. Quando sedimenta no pátio industrial, são carregadas para o sistema de drenagens pluviais. Este fato certamente influencia no aumento de matéria sólida a ser removida da corrente líquida de efluentes, bem como contribui para o aumento das concentrações de Sulfato na mesma.

Considera-se fator preponderante de ajuste operacional a adoção de rotinas operacionais que visem minimizar as emissões fugitivas de material particulado, seguido de implementação de dispositivo de controle ambiental.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que apresente Relatório Técnico sobre Rotinas Operacionais a serem adotadas de modo a reduzir as emissões fugitivas de material particulado decorrentes do transbordo dos Silos de Armazenamento Temporário do Subproduto do FGD da Fase C, seguido de Plano de Ação para implementação de dispositivo de Controle Ambiental.

II.9. PROJETO PILOTO DE SEQUESTRO DE CO_2 DOS GASES DE EXAUSTÃO DA FASE C - REATOR BIOLÓGICO

Instalações preliminares do projeto foram vistoriadas, contatando-se que a área escolhida para o projeto sofre grande influência dos materiais sólidos dispersos difusamente pelo processo industrial, o que poderá inviabilizar os resultados a serem obtidos com o projeto,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

considerando-se que o Reator Biológico com Microalgas deve manter condições operacionais em rígido controle, tais como pH, taxa de aeração, incidência da luz solar, o que pode vir a ser comprometido pela deposição do material particulado sobre o reator (Figura 21).

Para efetiva implementação do projeto, resta a instalação de tubulação para canalização dos gases de exaustão entre a Chaminé da Fase C e os reatores, bem como a instrumentação, controle e materiais de laboratório.

O Projeto visa atender condicionante específica da Licença de Operação da Fase C, em observância a Instrução Normativa N° 12, de 23 de novembro de 2010.

Recomenda-se Notificar a CGTEE para que apresente Plano de Ação de conclusão das instalações e início operacional, discutindo-se a adequabilidade localcional.

III. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Não se pode atestar a operação ambientalmente segura das unidades da UTPM, constatadas as inúmeras ingerências e não-conformidades nos dispositivos de controle e monitoramento ambiental exigíveis e regulados pelo IBAMA por meio do licenciamento.

Condições adversas e regimes transitórios em plantas industriais são parte da rotina operacional, porém mantidas com baixas frequências de ocorrência quando aplicados os devidos sistemas de gestão e manutenção. No âmbito da UTPM, estas condições são frequentes, extrapolam e permanecem dinamicamente, sobretudo nos últimos três semestres, período este que reflete o pós aditivo do TAC.

Em detrimento de se manter as condições operacionais das usinas fornecendo-se o produto final energia elétrica, não se deve obliterar os esforços e ganhos obtidos após o licenciamento ambiental da Fase C em 2010 e o restabelecimento do TAC em 2011.

Configurou-se neste Parecer o descumprimento de Cláusulas pétreas do Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, que regulam a operação das Fases A e B, bem como dos Programas Ambientais interpostos entre as Fases, isto é, incluindo-se a Fase C; ou seja, o Complexo Termoelétrico Presidente Médici; Utiliza-se neste parecer de resultados e observações realizadas inspeções e auditorias realizadas pelos analistas ambientais do IBAMA durante vistorias técnicas; análise processual e de documentos técnicos exarados pelo IBAMA; resultados dos Programas Ambientais reportados pelo automonitoramento realizado pela CGTEE.

Recomenda-se Notificar o concessionário, nos termos descritos na Análise Técnica, que além de exigir ações imediatas de aprimoramento nos controles e monitoramentos,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental -Rs

reestabelece ordem em regimes operacionais das unidades.

1ROM - Runoff Mine . Direto da Mina (tradução nossa).

2HOFFMANN, C. H., et al. Estudo do beneficiamento a seco do carvão da Mina de Candiota. XXI ENTMME - Natal-RN, novembro 2005.

3 Classe I - Perigosos - são aqueles que apresentam periculosidade (risco à saúde pública ou risco ao meio ambiente), ou uma das características de: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.

4Classe II A - Não Inertes - são aqueles que apresentam propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Porto Alegre, 22 de julho de 2015

Rafael Freire de Macedo
Analista Ambiental do NLA/RS/IBAMA

Michel Souza Marques
Analista Ambiental da CPROD/IBAMA

ANEXO FOTOGRÁFICO

VISTORIA TÉCNICA

UTPM – ABRIL/2015



Ilustração 01 – Pátio de Beneficiamento de Carvão da CRM – Jigagem a Ar (destaque em vermelho)



Figura 1A – Planta de beneficiamento de carvão mineral por Jigagem a Ar

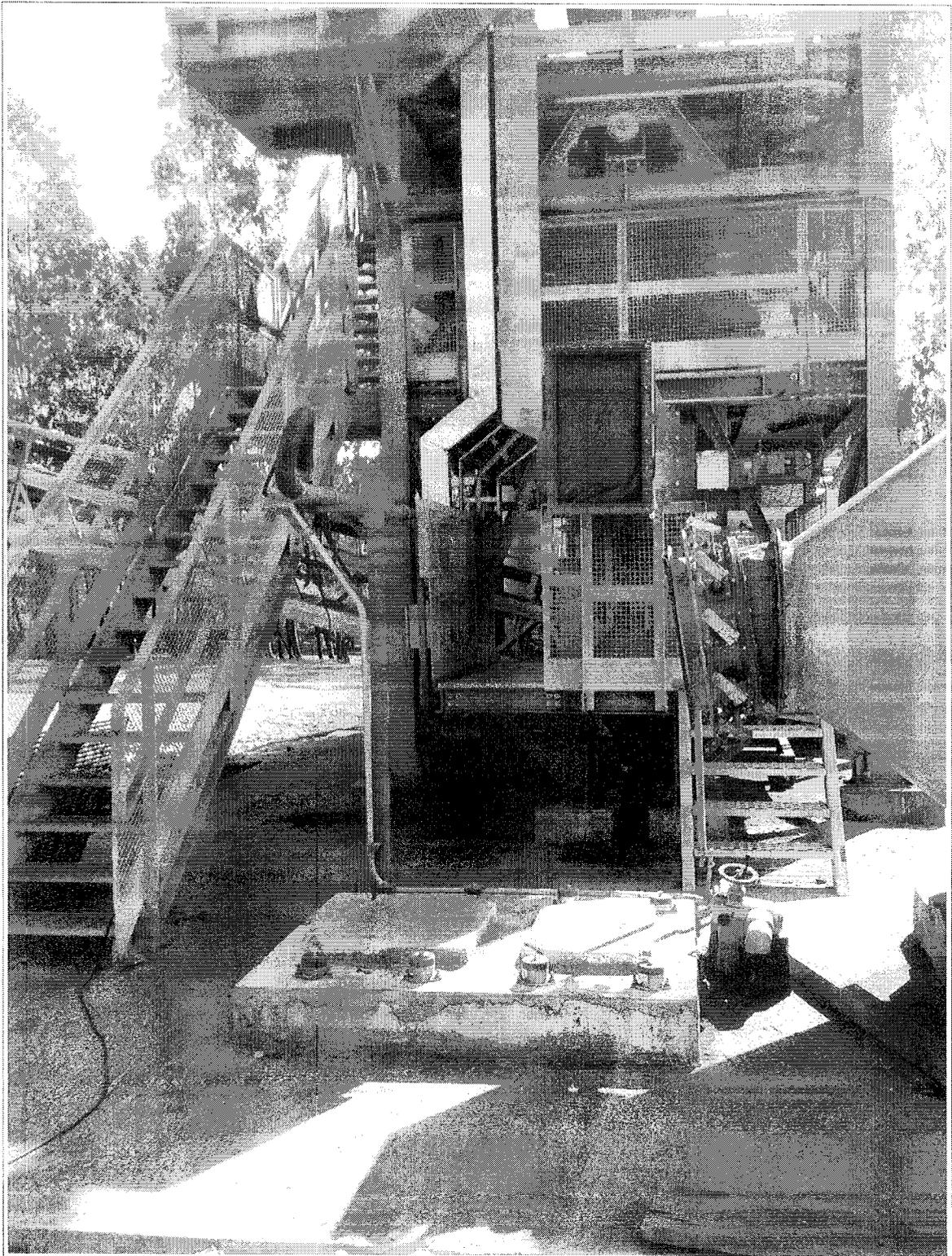


Figura 1B - Ventilador do Processo de Jigagem a seco de carvão temporariamente fora de operação, aguardando adequações de projeto.

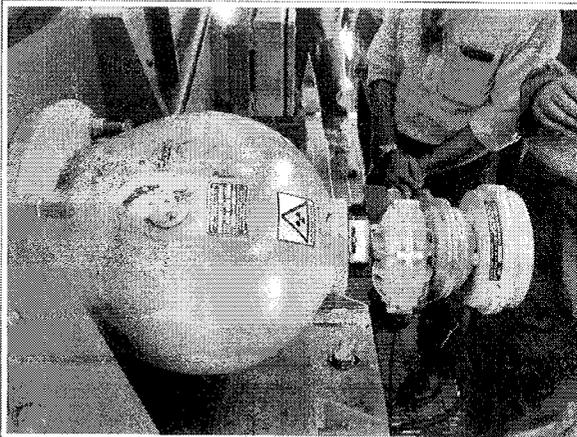


Figura 1C – Fonte Radioativa de Co-60 (100 mCi) utilizada no monitoramento do processo.

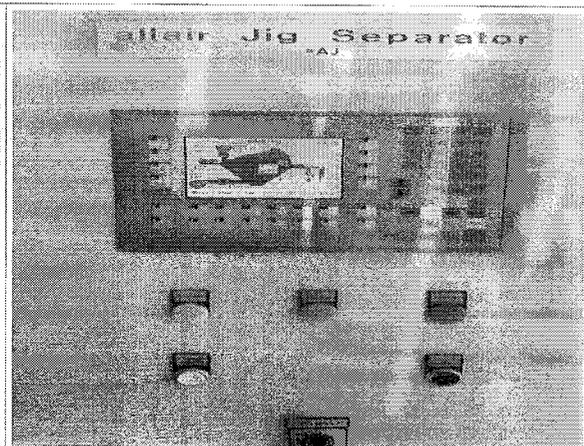


Figura 1D - Supervisório de Operação da Planta de Beneficiamento

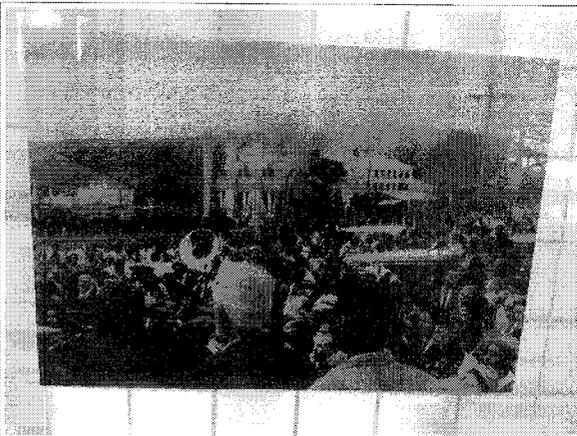


Figura 2A – Foto. Inauguração da Usina Candiota I

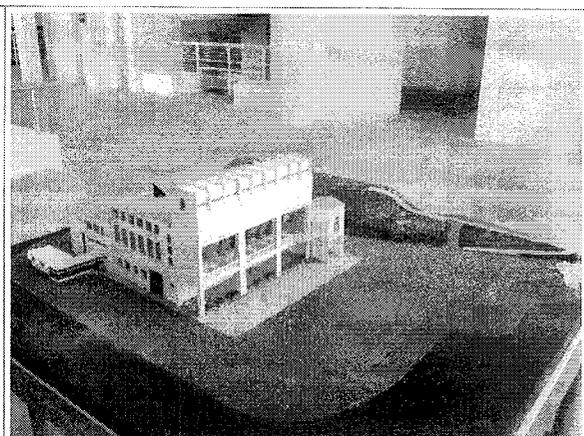


Figura 2B – Maquete representativa do Centro Cultural Candiota I.

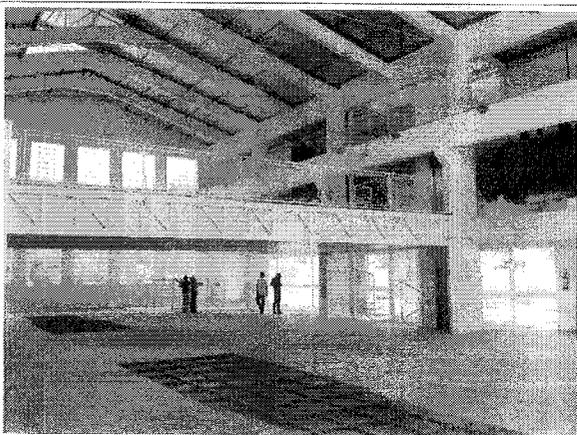


Figura 2C – Interior do Centro Cultural Candiota I

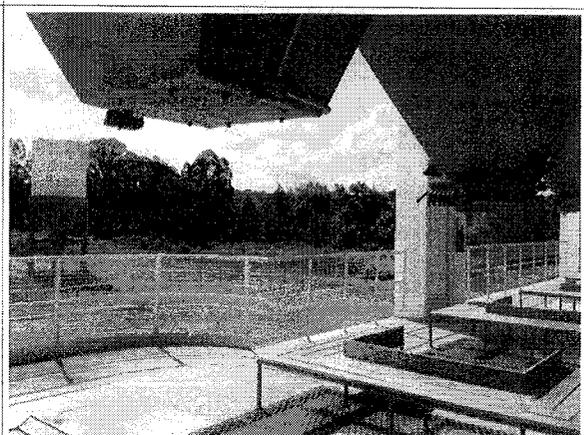


Figura 2D – Sacada em piso superior do Centro Cultural Candiota I

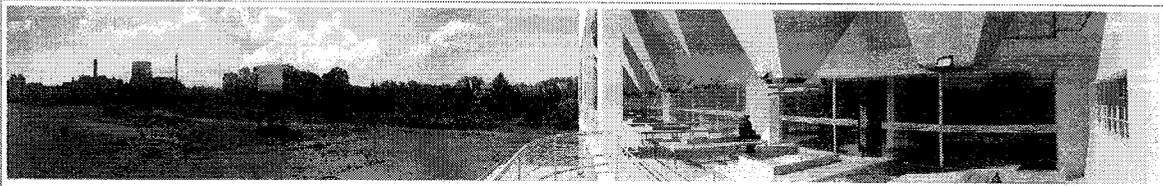


Figura 2E – Vista panorâmica da Sacada em piso superior do Centro Cultural Candiota I – Ao fundo a UTPM.

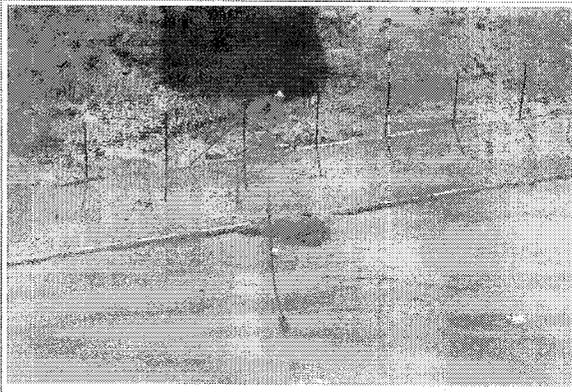


Figura 3A – Presença de poço de monitoramento no pátio do estacionamento. Solicita que seja tamponado e abandonado, já que não há garantia de sua integridade física e representatividade dos dados.

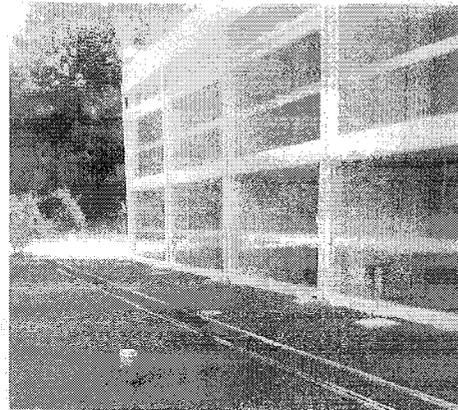
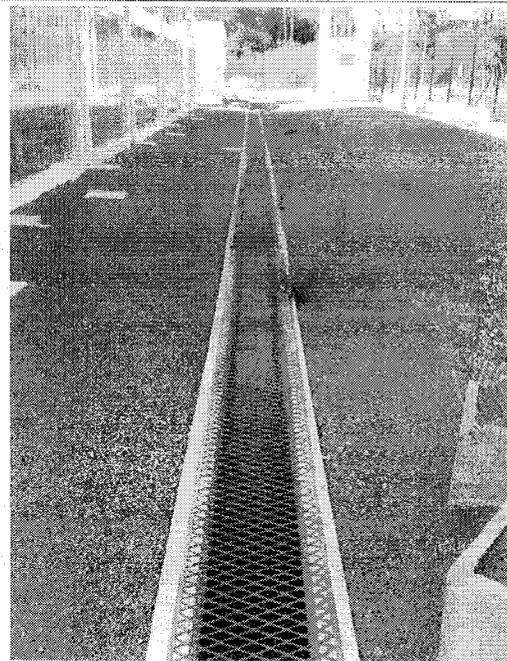
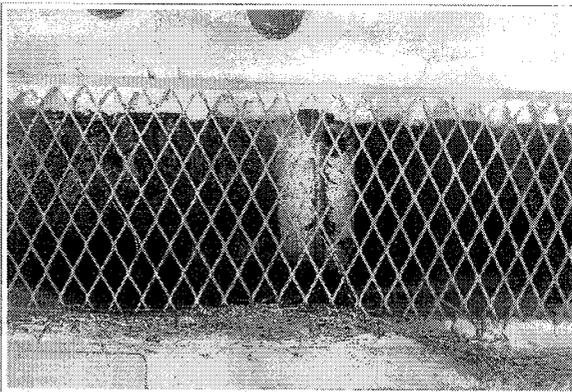


Figura 3B – Poço de monitoramento, na lateral do Centro Cultural Candiota I.



Figuras 4A – Ponto de lançamento de provável contribuição de efluentes domésticos da Vila Residencial na canaleta de drenagem do Centro Cultural Candiota I.



Figura 4B – Ponto de lançamento da drenagem pluvial do Pátio do Centro Cultural Candiota I e local de lançamento do efluente doméstico da Vila Residencial.



Figura 4C - Confluência do local de lançamento da drenagem pluvial com drenagem natural.



Figura 4D - Vista de cima do lançamento da drenagem pluvial com o Arroio Candiota, a jusante da barragem.



Figura 5A – Incêndio na Torre de Refrigeração a Úmido do Vapor das Fases A e B.

Fonte: <http://www.jornalminuano.com.br/VisualizarNoticia/12758/incendio-na-usina-de-candiota-destruiu-torre-de-resfriamento.aspx>

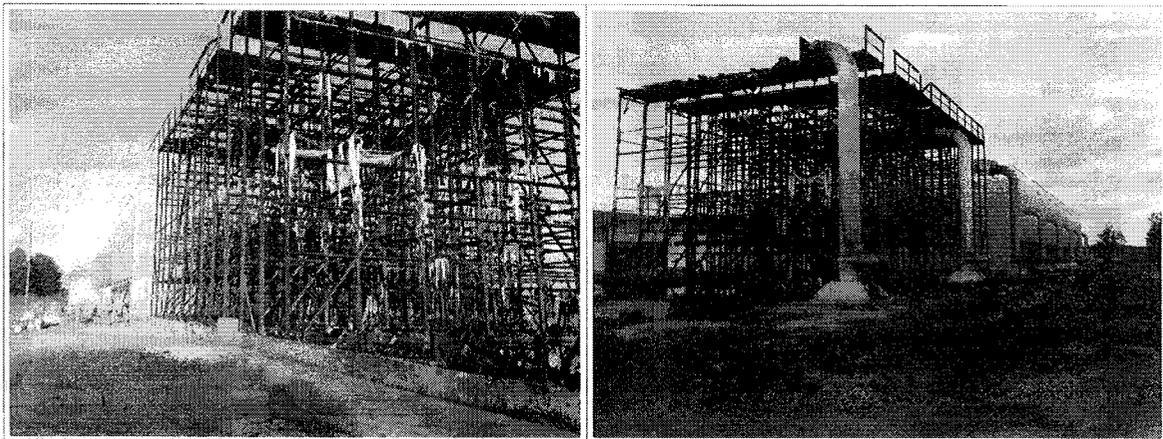


Figura 5B – Vista das Ruínas da Torre de Refrigeração.



Figura 6A – Resíduo metálico gerado no acidente com a Torre de Refrigeração

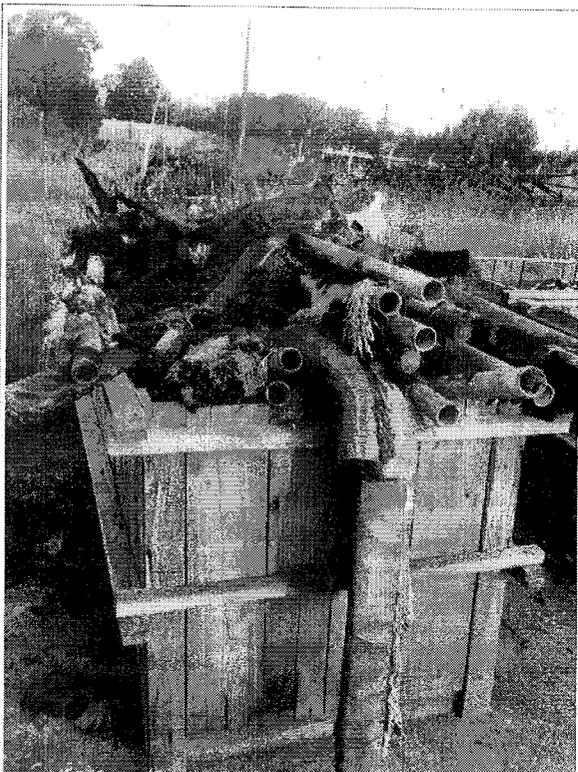


Figura 6A (cont.) - Resíduo metálico gerado no acidente com a Torre de Refrigeração



Figura 6B – Resíduo de madeira (não classificada) gerado no acidente com a Torre de Refrigeração



Figura 6B (cont.) – Resíduo de madeira (não classificada) gerado no acidente com a Torre de Refrigeração.



Figura 6C – Resíduo de alvenaria (não classificado) gerado no acidente com a Torre de Refrigeração.

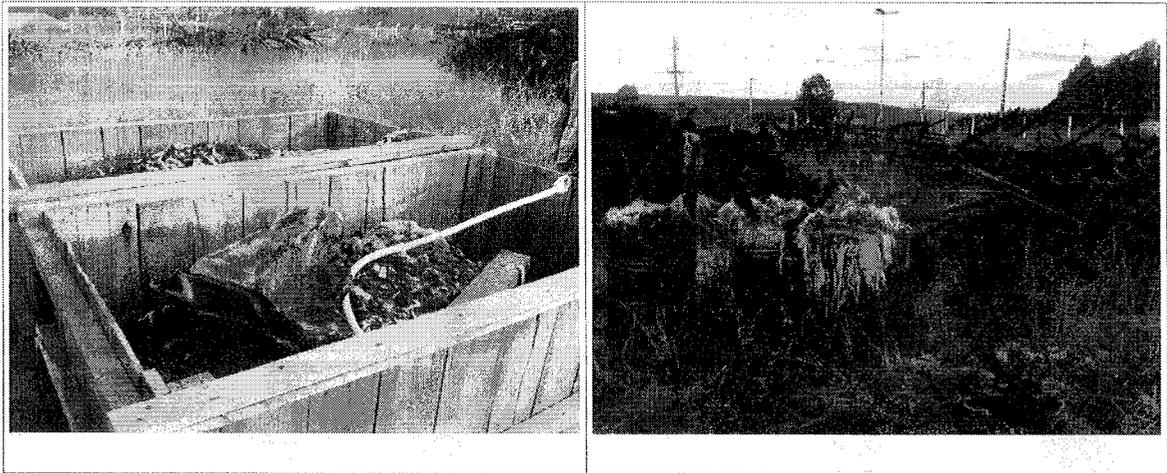


Figura 6C – Entulho de recheio e fibra de vidro gerado no acidente com a Torre de Refrigeração

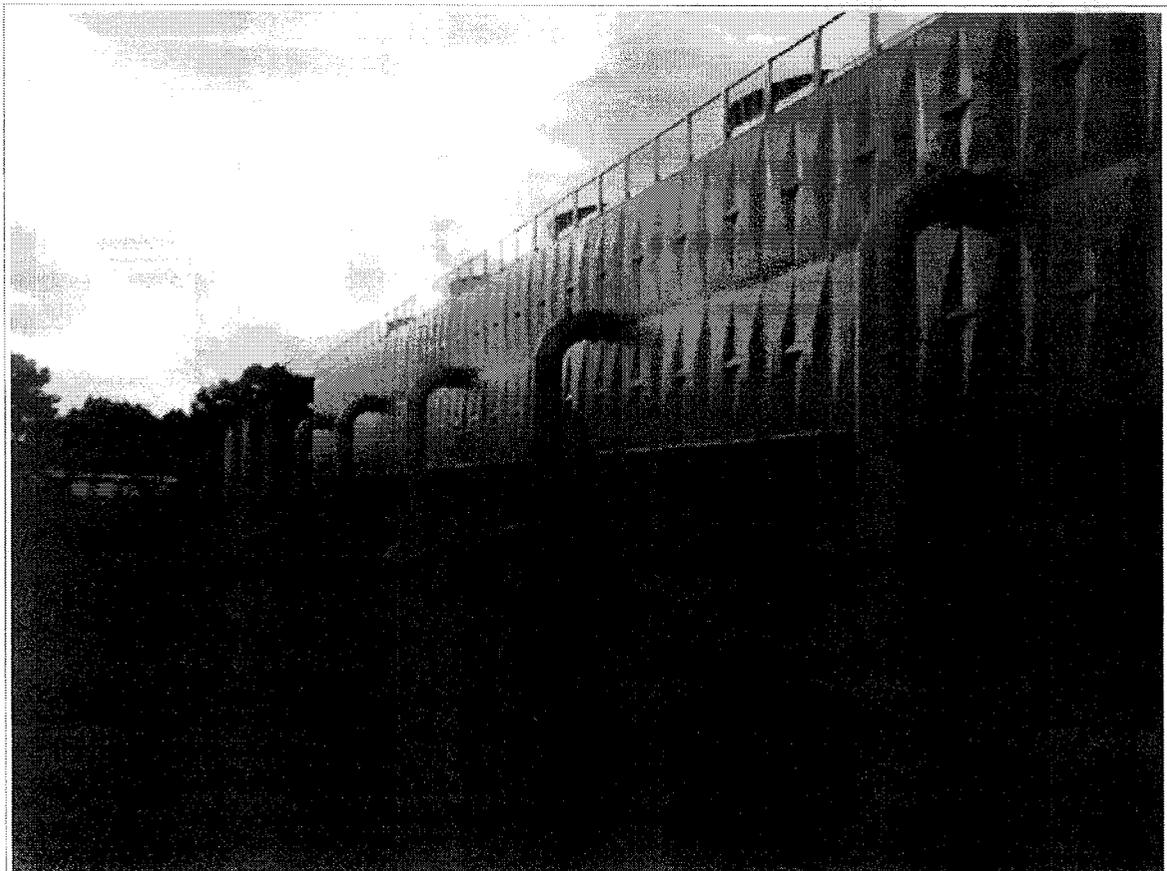


Figura 7 – Nova Torre de Refrigeração a Úmido do Vapor das Fases A e B.



Figura 8A – Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Classe I - Seção Interna – Compostos Orgânicos.

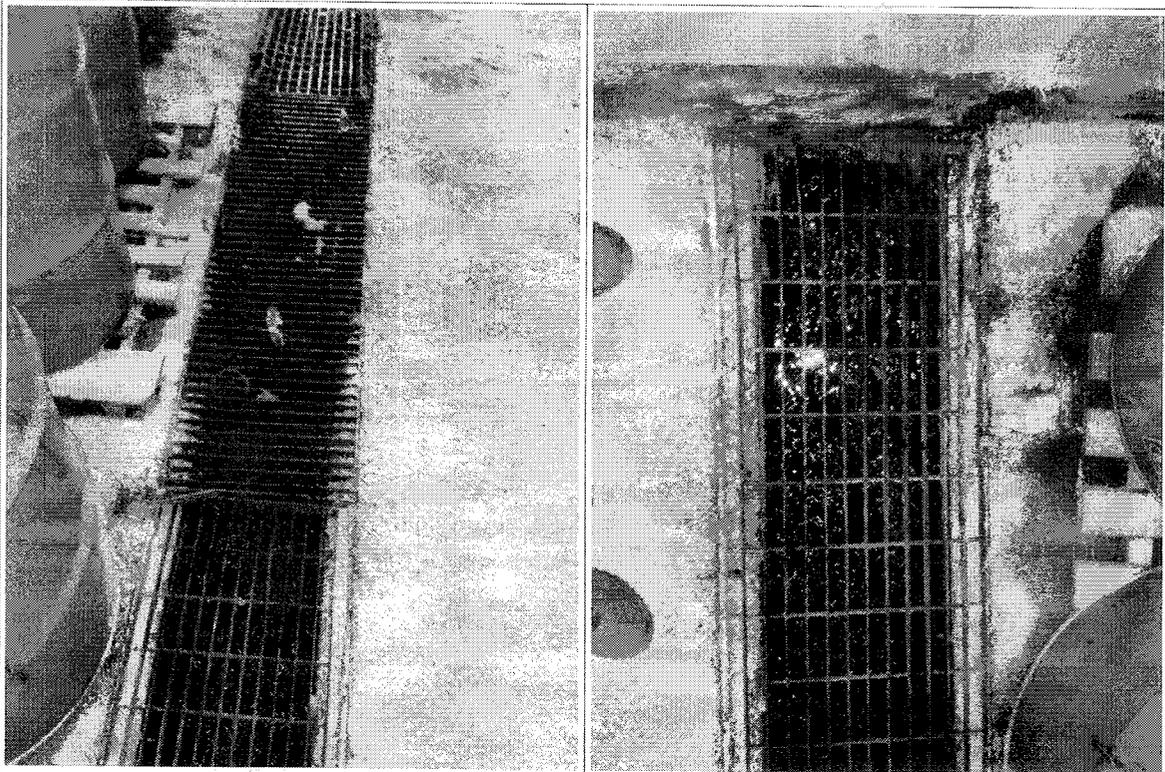


Figura 8B – Seção Interna – Resíduos Classe I – Compostos Orgânicos. Identificada contaminação por óleo do piso e canaleta de drenagem.

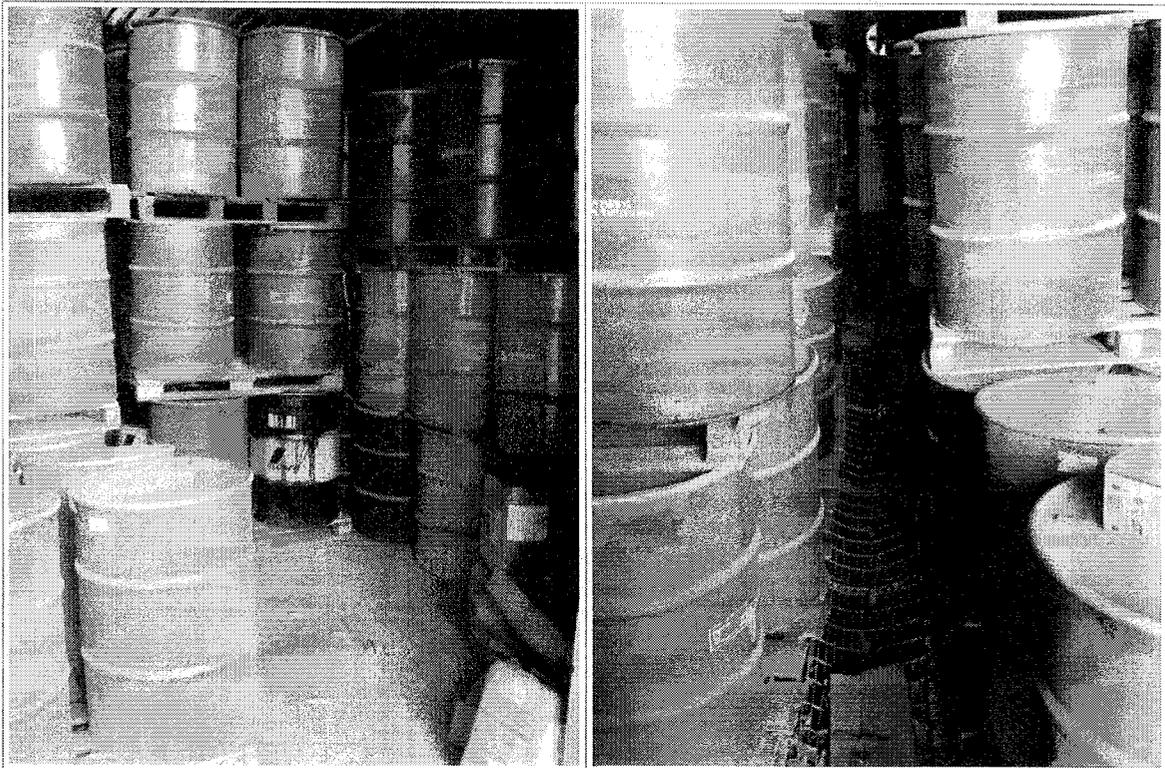


Figura 9A - Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Classe I - Seção Interna – Compostos Inorgânicos. Empilhamento Inadequado. Acondicionamento inadequado de resíduos orgânicos x inorgânicos. Obstrução de Canaletas de Drenagem e Sistema de Exaustão.



Figura 10 - Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Classe IIA – Não Inerte. Disposição e Classificação Inadequados.



Figura 11 – Armazenamento inadequado de resíduos perigosos em pátio de manobras da Central.

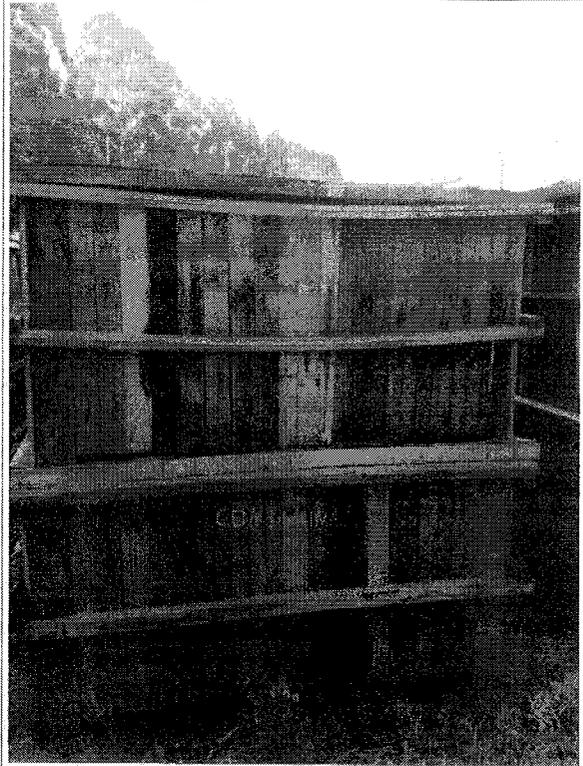


Figura 12A – Armazenamento inadequado de produtos “contaminados” em área externa à Central.



Figura 12B – Armazenamento inadequado de resíduos sólidos em área externa à Central.

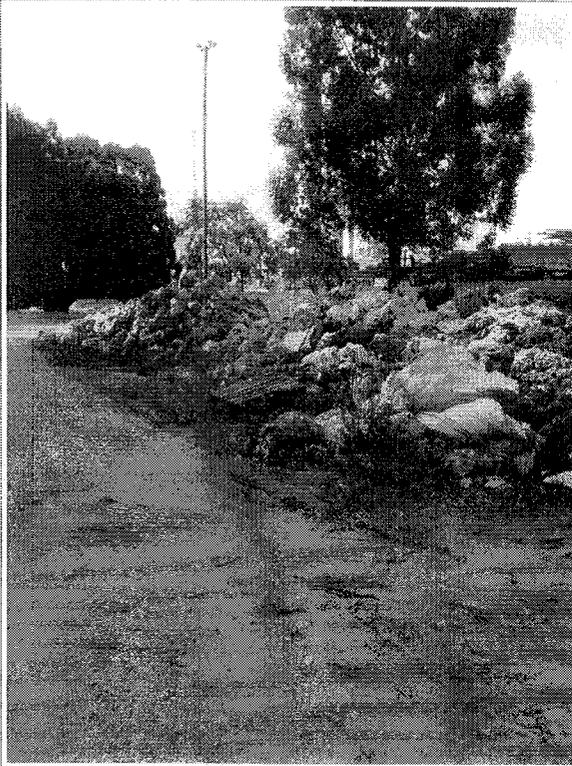


Figura 12C – Armazenamento inadequado de resíduos sólidos em área externa à Central.

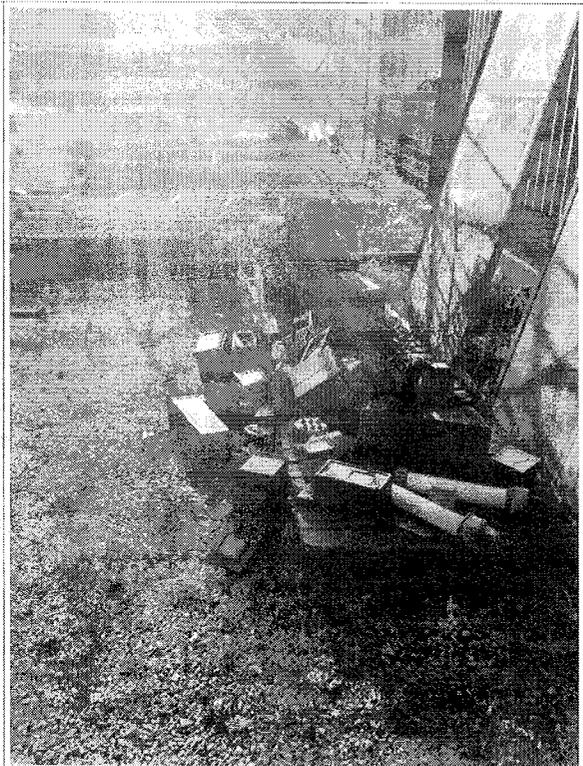


Figura 13. Armazenamento inadequado/indevido de resíduos sólidos de materiais eletrônicos em área externa ao Almoxarifado.

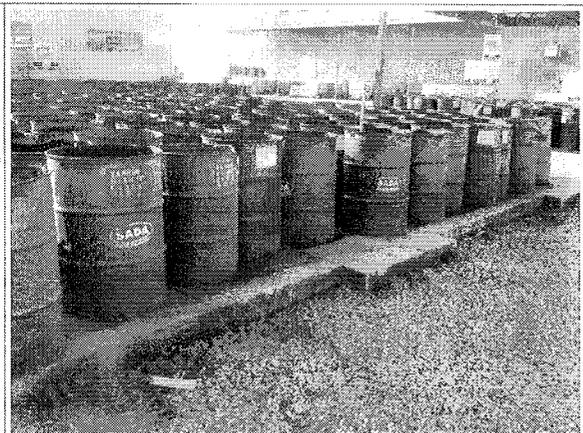
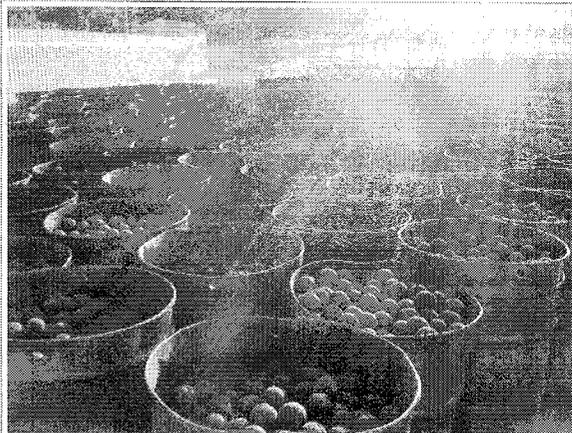


Figura 13. Armazenamento inadequado/indevido de resíduos sólidos – esferas metálicas para moinhos de carvão - em área externa ao Almoxarifado.

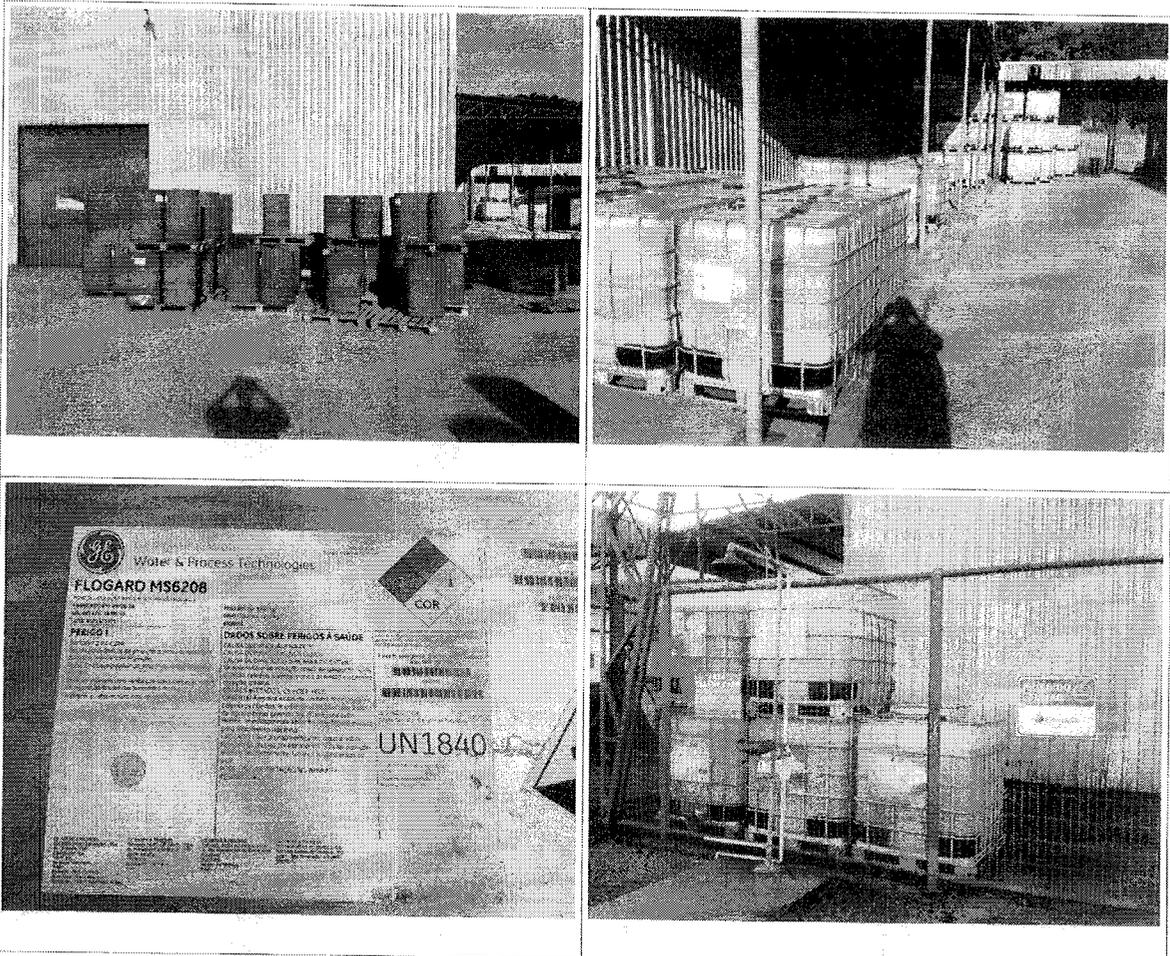


Figura 14 - Armazenamento inadequado/indevido em área externa ao Almoarifado

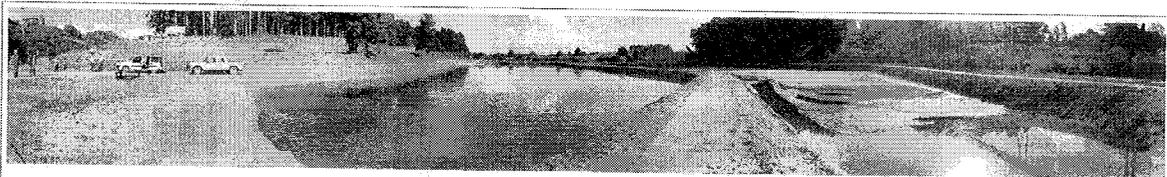


Figura 15A – Sistema de Tratamento de Efluentes Líquidos - Bacias de Sedimentação

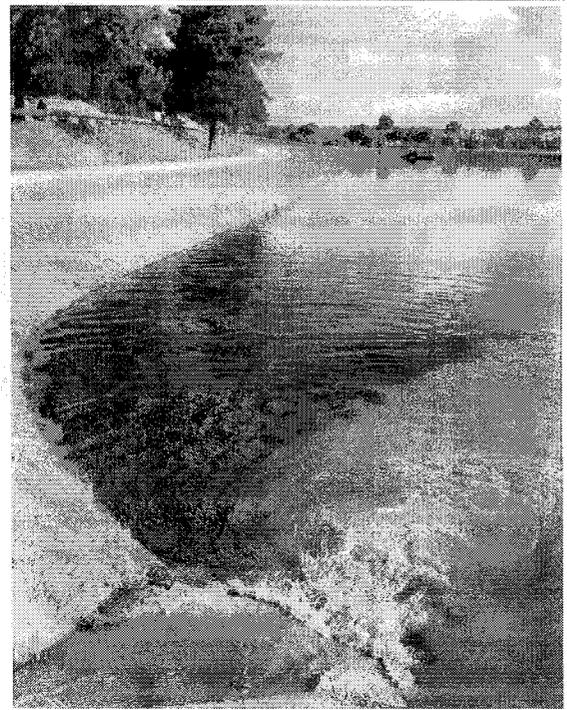
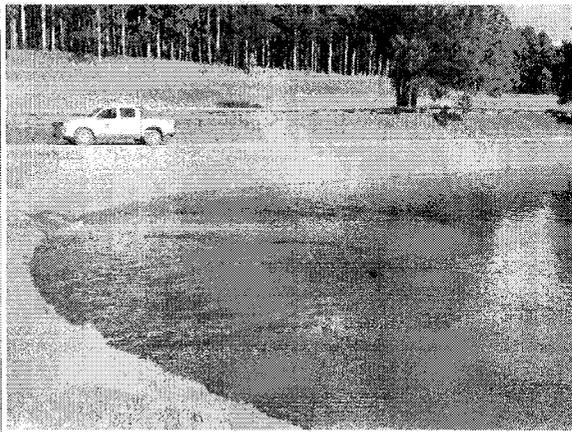


Figura 15B - Bacia de Sedimentação – Presença de pluma de óleo sobrenadante



Figura 15C - Bacia de Equalização – Presença de pluma de óleo sobrenadante. Figura 15D – Descarte de Efluentes Líquidos.

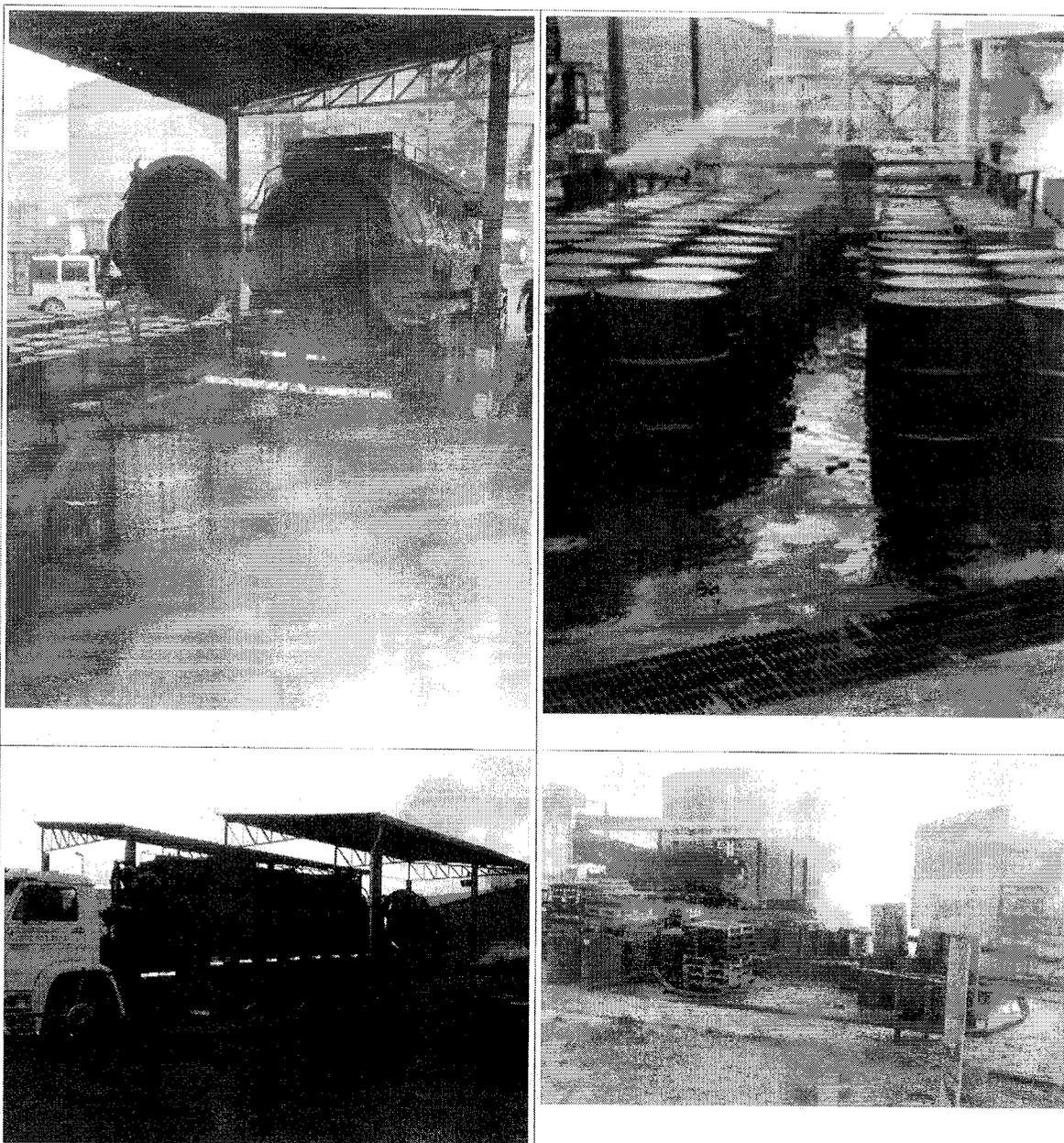


Figura 16 – Área de Transferência e Tancagem de Óleo Combustível. Atividade de Limpeza da Área e Acondicionamento de Resíduos Oleosos.



Ilustração 2 – Localização das Estações de Monitoramento da Qualidade do Ar

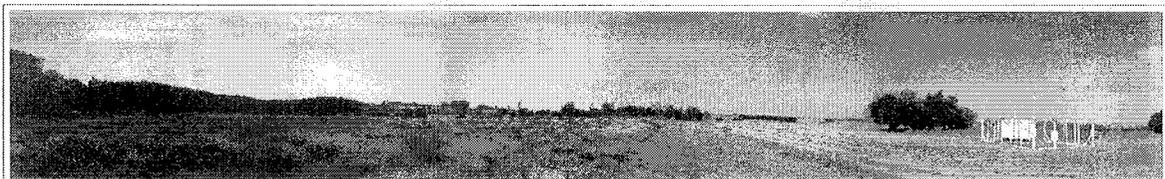


Figura 17 – Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar – Três Lagoas

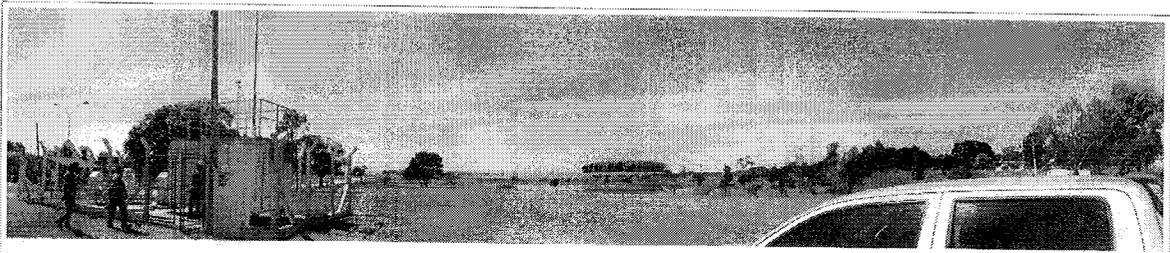


Figura 18 - Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar – Candiota – Dario Lassance



Figura 19 - Estação de Monitoramento da Qualidade do Ar – Aeroporto

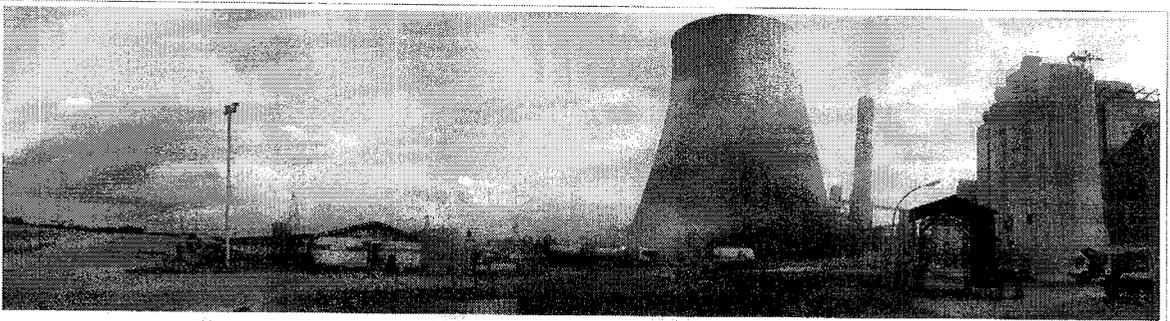


Figura 20A – Emissões Fugitivas – Silos de Estocagem Temporária de Subproduto do FGD

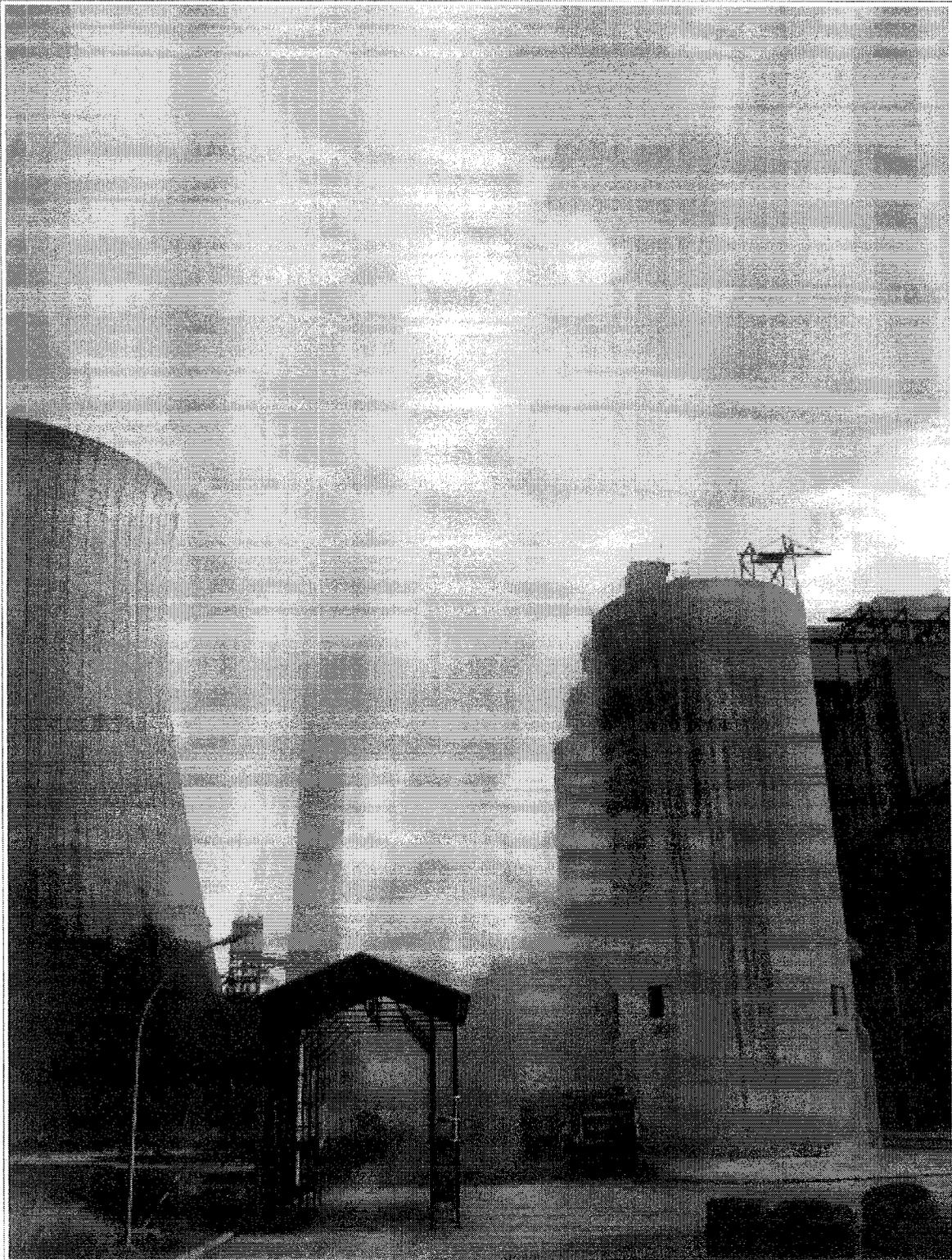


Figura 20A – Emissões Fugitivas – Silos de Estocagem Temporária de Subproduto do FGD

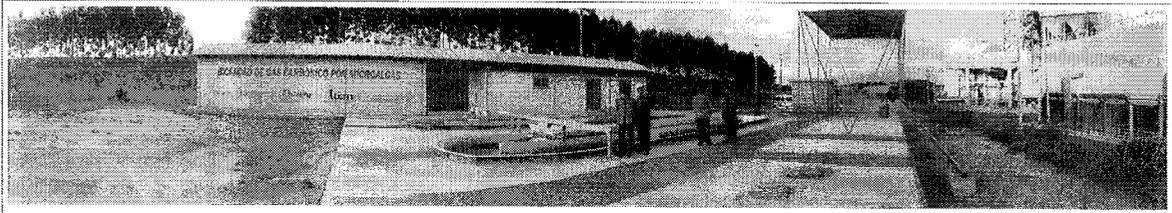
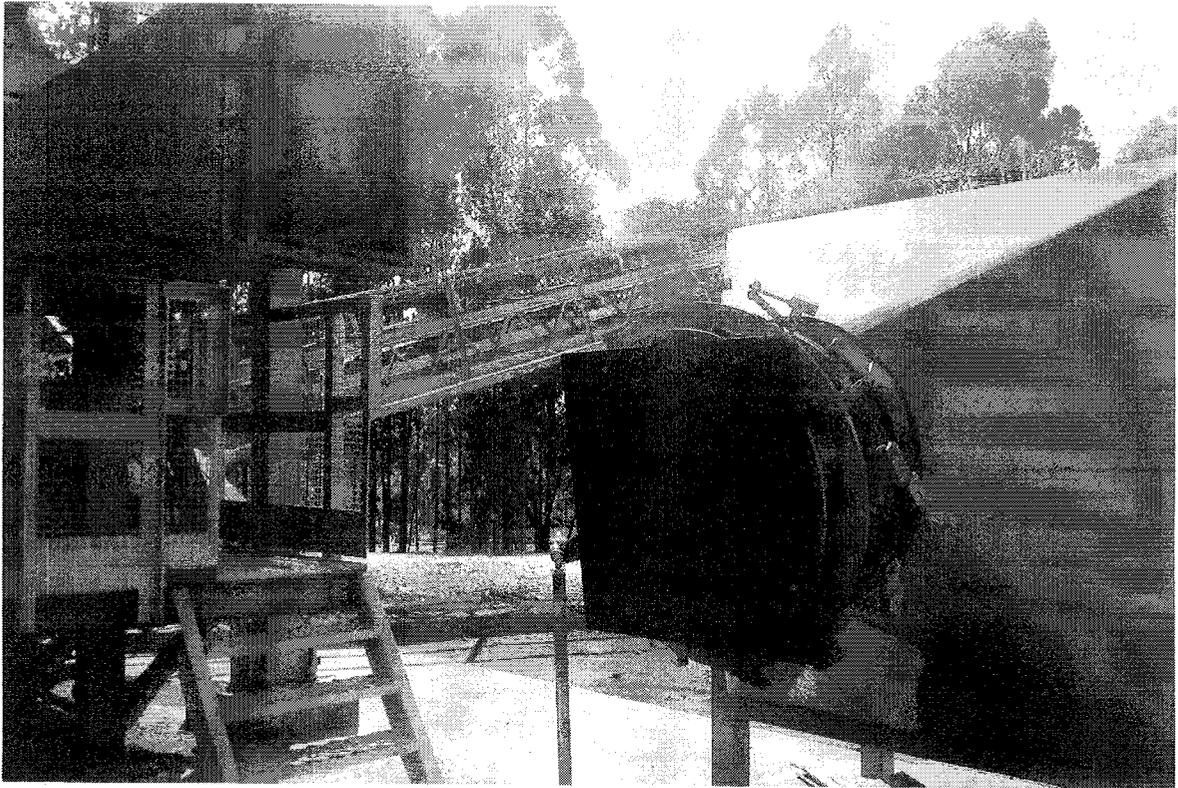
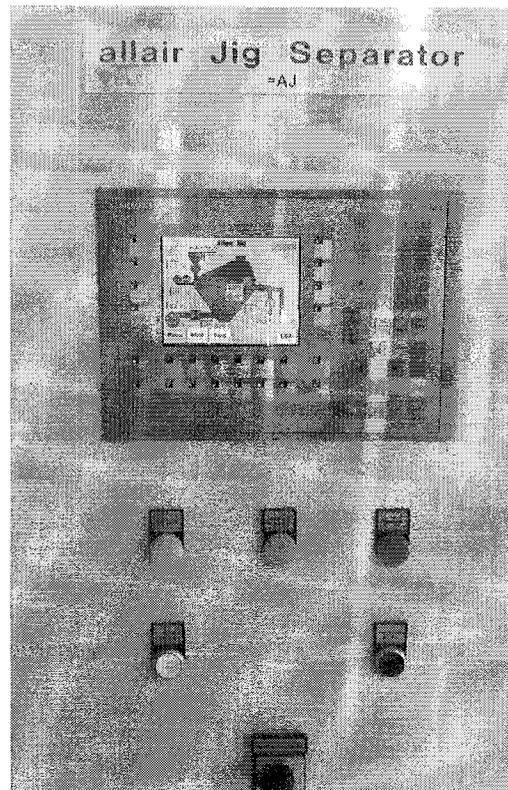


Figura 21 – Área de inserção do Projeto Piloto de Sequestro de CO2



Problemas com o soprador do Processo de Jigagem a seco de carvão temporariamente fora de operação, aguardando adequações de projeto.



Sistema de Controle do Processo de Jigagem.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
01	Arquitetura de Projeto (Arquitetura) (2000)	1	1000000	1000000
02	Arquitetura de Projeto (Estrutura) (2000)	1	1000000	1000000
03	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Informação) (2000)	1	1000000	1000000
04	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Segurança) (2000)	1	1000000	1000000
05	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Telecomunicações) (2000)	1	1000000	1000000
06	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Transporte) (2000)	1	1000000	1000000
07	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Utilidade Pública) (2000)	1	1000000	1000000
08	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Saúde) (2000)	1	1000000	1000000
09	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Educação) (2000)	1	1000000	1000000
10	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Cultura) (2000)	1	1000000	1000000
11	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Esporte) (2000)	1	1000000	1000000
12	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Lazer) (2000)	1	1000000	1000000
13	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Meio Ambiente) (2000)	1	1000000	1000000
14	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Urbano) (2000)	1	1000000	1000000
15	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Regional) (2000)	1	1000000	1000000
16	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Nacional) (2000)	1	1000000	1000000
17	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Internacional) (2000)	1	1000000	1000000
18	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Global) (2000)	1	1000000	1000000
19	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Universal) (2000)	1	1000000	1000000
20	Arquitetura de Projeto (Sistemas de Planejamento Cósmico) (2000)	1	1000000	1000000

Sistema Supervisório da Estação 3 Lagoas.

eco.sonar - EcoSon - Consultoria - Softwares Ambientais (Lda)

Entrada	Descrição	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor
1	APHA 360 (Módulo AP Série 360)	NO	9999	ppm			15/10/50
2	APHA 360 (Módulo AP Série 360)	NO2	9999	ppm			15/10/50
3	APHA 360 (Módulo AP Série 360)	NOx	9999	ppm			15/10/50
4	APHA 370 (Módulo AP Série 370)	SO2	0,0068	ppm			15/16/45
5	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Temp. Int.		°C			
6	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Press. Atm.		mbar			
7	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	VVE		m/s			
8	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	DVE					
9	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Temp.		°C			
10	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Umidade		%			
11	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Sigma Theta		°			
12	Entradas Analógicas (Conversor A/D com	Rad.		W/m²			
13	Partículas inaláveis (PM10) (BAM 1020)	PM10	0,985	mg/m³			15/15/54 Erros (Falta ao ligar)
14	Suprimento de Energia (No-Break Engelo)	Vin		VAC			
15	Suprimento de Energia (No-Break Engelo)	Vout		VAC			

Alarme	Tipo	Descrição
1	Físico	Alarme de Presença
2	Físico	Alarme de Sirene Ligada

Sistema Supervisório da Estação Automática de Qualidade do Ar – Estação 1 – Aeroporto, indicando alguns parâmetros em fim de escala (9999 ppm) ou inválidos (0,985 mg/m3).

EcoSon

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS ANALISADORES HÓRIS DAS ESTAÇÕES BARBAZONA

Empresa: EcoSon - Consultoria - Softwares Ambientais (Lda)

Data de Emissão: 2014/07/08

Período de Validade: 12 meses

Local: Estação de Qualidade do Ar - Aeroporto

Analisadores Hóris	Tipo	Gases e Gases										Vaporização Metálica									
		Nome	Faixa (ppm)	Valor Indicado	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição	Valor	Condição		
NO	Gás	NO	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		NO2	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		NOx	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		SO2	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
CO	Gás	CO	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		CO2	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		CO2	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	
		CO2	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	0-5	0,000	N	

Equipamentos e Materiais Utilizados:

Nome	Marca	Modelo	Data	Localização	Responsável
Gas Analisador	TECOM	2100	2014/07/08	Estação de Qualidade do Ar - Aeroporto	[Assinatura]
Gas Analisador	TECOM	2100	2014/07/08	Estação de Qualidade do Ar - Aeroporto	[Assinatura]

Certificado de Calibração realizado pela última vez em julho de 2014, indicando spam para alguns gases.

EcoSoft		AVALIAÇÃO FUNCIONAL DAS ESTAÇÕES DA RMA - CGTEE		1º de 2 páginas	
ESTACION Nº	Bene Assinadas	INFORMAÇÃO DA ATIVIDADE	1	10	10
		Bene Assinadas			
1	1	19			
1.1	1.1	19.1			
1.2	1.2	19.2			
1.3	1.3	19.3			
1.4	1.4	19.4			
1.5	1.5	19.5			
1.6	1.6	19.6			
1.7	1.7	19.7			
1.8	1.8	19.8			
1.9	1.9	19.9			
1.10	1.10	19.10			
1.11	1.11	19.11			
1.12	1.12	19.12			
1.13	1.13	19.13			
1.14	1.14	19.14			
1.15	1.15	19.15			
1.16	1.16	19.16			
1.17	1.17	19.17			
1.18	1.18	19.18			
1.19	1.19	19.19			
1.20	1.20	19.20			
1.21	1.21	19.21			
1.22	1.22	19.22			
1.23	1.23	19.23			
1.24	1.24	19.24			
1.25	1.25	19.25			
1.26	1.26	19.26			
1.27	1.27	19.27			
1.28	1.28	19.28			
1.29	1.29	19.29			
1.30	1.30	19.30			
1.31	1.31	19.31			
1.32	1.32	19.32			
1.33	1.33	19.33			
1.34	1.34	19.34			
1.35	1.35	19.35			
1.36	1.36	19.36			
1.37	1.37	19.37			
1.38	1.38	19.38			
1.39	1.39	19.39			
1.40	1.40	19.40			
1.41	1.41	19.41			
1.42	1.42	19.42			
1.43	1.43	19.43			
1.44	1.44	19.44			
1.45	1.45	19.45			
1.46	1.46	19.46			
1.47	1.47	19.47			
1.48	1.48	19.48			
1.49	1.49	19.49			
1.50	1.50	19.50			
1.51	1.51	19.51			
1.52	1.52	19.52			
1.53	1.53	19.53			
1.54	1.54	19.54			
1.55	1.55	19.55			
1.56	1.56	19.56			
1.57	1.57	19.57			
1.58	1.58	19.58			
1.59	1.59	19.59			
1.60	1.60	19.60			
1.61	1.61	19.61			
1.62	1.62	19.62			
1.63	1.63	19.63			
1.64	1.64	19.64			
1.65	1.65	19.65			
1.66	1.66	19.66			
1.67	1.67	19.67			
1.68	1.68	19.68			
1.69	1.69	19.69			
1.70	1.70	19.70			
1.71	1.71	19.71			
1.72	1.72	19.72			
1.73	1.73	19.73			
1.74	1.74	19.74			
1.75	1.75	19.75			
1.76	1.76	19.76			
1.77	1.77	19.77			
1.78	1.78	19.78			
1.79	1.79	19.79			
1.80	1.80	19.80			
1.81	1.81	19.81			
1.82	1.82	19.82			
1.83	1.83	19.83			
1.84	1.84	19.84			
1.85	1.85	19.85			
1.86	1.86	19.86			
1.87	1.87	19.87			
1.88	1.88	19.88			
1.89	1.89	19.89			
1.90	1.90	19.90			
1.91	1.91	19.91			
1.92	1.92	19.92			
1.93	1.93	19.93			
1.94	1.94	19.94			
1.95	1.95	19.95			
1.96	1.96	19.96			
1.97	1.97	19.97			
1.98	1.98	19.98			
1.99	1.99	19.99			
2	2	20			
2.1	2.1	20.1			
2.2	2.2	20.2			
2.3	2.3	20.3			
2.4	2.4	20.4			
2.5	2.5	20.5			
2.6	2.6	20.6			
2.7	2.7	20.7			
2.8	2.8	20.8			
2.9	2.9	20.9			
2.10	2.10	20.10			
2.11	2.11	20.11			
2.12	2.12	20.12			
2.13	2.13	20.13			
2.14	2.14	20.14			
2.15	2.15	20.15			
2.16	2.16	20.16			
2.17	2.17	20.17			
2.18	2.18	20.18			
2.19	2.19	20.19			
2.20	2.20	20.20			
2.21	2.21	20.21			
2.22	2.22	20.22			
2.23	2.23	20.23			
2.24	2.24	20.24			
2.25	2.25	20.25			
2.26	2.26	20.26			
2.27	2.27	20.27			
2.28	2.28	20.28			
2.29	2.29	20.29			
2.30	2.30	20.30			
2.31	2.31	20.31			
2.32	2.32	20.32			
2.33	2.33	20.33			
2.34	2.34	20.34			
2.35	2.35	20.35			
2.36	2.36	20.36			
2.37	2.37	20.37			
2.38	2.38	20.38			
2.39	2.39	20.39			
2.40	2.40	20.40			
2.41	2.41	20.41			
2.42	2.42	20.42			
2.43	2.43	20.43			
2.44	2.44	20.44			
2.45	2.45	20.45			
2.46	2.46	20.46			
2.47	2.47	20.47			
2.48	2.48	20.48			
2.49	2.49	20.49			
2.50	2.50	20.50			
2.51	2.51	20.51			
2.52	2.52	20.52			
2.53	2.53	20.53			
2.54	2.54	20.54			
2.55	2.55	20.55			
2.56	2.56	20.56			
2.57	2.57	20.57			
2.58	2.58	20.58			
2.59	2.59	20.59			
2.60	2.60	20.60			
2.61	2.61	20.61			
2.62	2.62	20.62			
2.63	2.63	20.63			
2.64	2.64	20.64			
2.65	2.65	20.65			
2.66	2.66	20.66			
2.67	2.67	20.67			
2.68	2.68	20.68			
2.69	2.69	20.69			
2.70	2.70	20.70			
2.71	2.71	20.71			
2.72	2.72	20.72			
2.73	2.73	20.73			
2.74	2.74	20.74			
2.75	2.75	20.75			
2.76	2.76	20.76			
2.77	2.77	20.77			
2.78	2.78	20.78			
2.79	2.79	20.79			
2.80	2.80	20.80			
2.81	2.81	20.81			
2.82	2.82	20.82			
2.83	2.83	20.83			
2.84	2.84	20.84			
2.85	2.85	20.85			
2.86	2.86	20.86			
2.87	2.87	20.87			
2.88	2.88	20.88			
2.89	2.89	20.89			
2.90	2.90	20.90			
2.91	2.91	20.91			
2.92	2.92	20.92			
2.93	2.93	20.93			
2.94	2.94	20.94			
2.95	2.95	20.95			
2.96	2.96	20.96			
2.97	2.97	20.97			
2.98	2.98	20.98			
2.99	2.99	20.99			
3	3	21			
3.1	3.1	21.1			
3.2	3.2	21.2			
3.3	3.3	21.3			
3.4	3.4	21.4			
3.5	3.5	21.5			
3.6	3.6	21.6			
3.7	3.7	21.7			
3.8	3.8	21.8			
3.9	3.9	21.9			
3.10	3.10	21.10			
3.11	3.11	21.11			
3.12	3.12	21.12			
3.13	3.13	21.13			
3.14	3.14	21.14			
3.15	3.15	21.15			
3.16	3.16	21.16			
3.17	3.17	21.17			
3.18	3.18	21.18			
3.19	3.19	21.19			
3.20	3.20	21.20			
3.21	3.21	21.21			
3.22	3.22	21.22			
3.23	3.23	21.23			
3.24	3.24	21.24			
3.25	3.25	21.25			
3.26	3.26	21.26			
3.27	3.27	21.27			
3.28	3.28	21.28			
3.29	3.29	21.29			
3.30	3.30	21.30			
3.31	3.31	21.31			

17

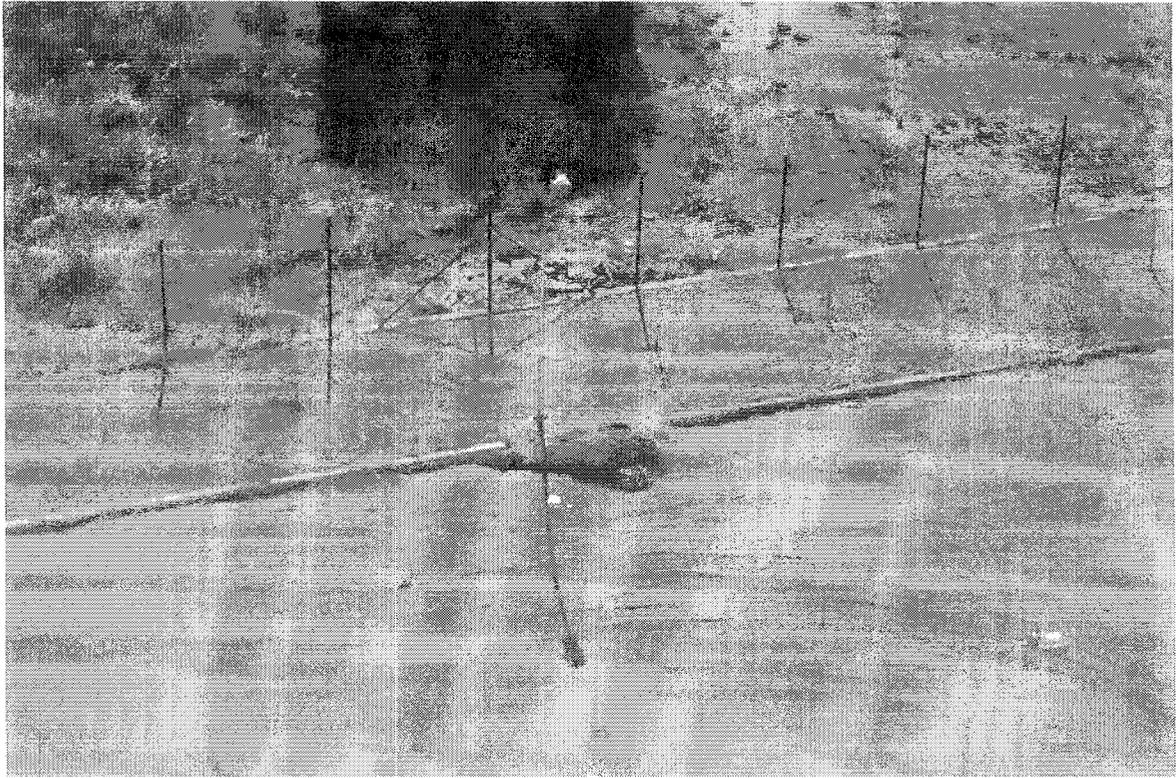
13/04/2015 14:00 - 15:00 / S. Maria
Foi realizada uma limpeza na estação
que continua a não funcionar
normalmente.

14/04/2015, 15:30 Luis Correia

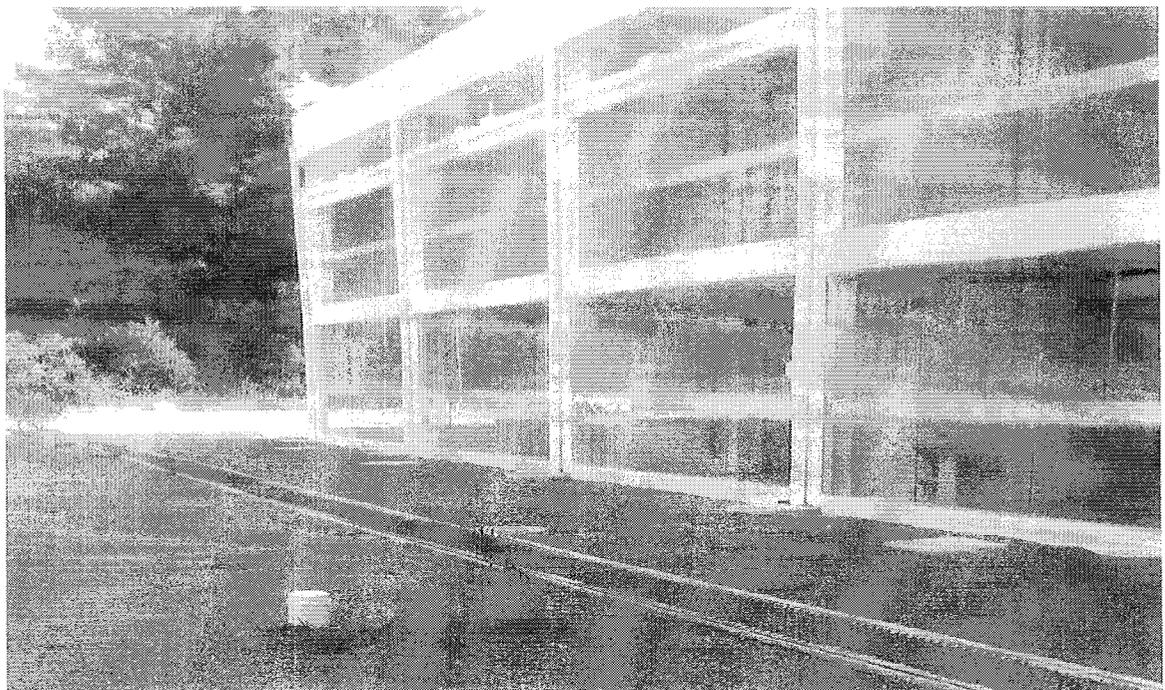
Visto a estação pelos técnicos do GGICE e JGMM.
Verificados o não funcionamento dos sensores de V e
VV. O teclado do datalogger apresenta defeito, não
sendo possível realizar login para visualizar o histórico
dos dados.

F. Ribeiro J. Gomes M. M. M.

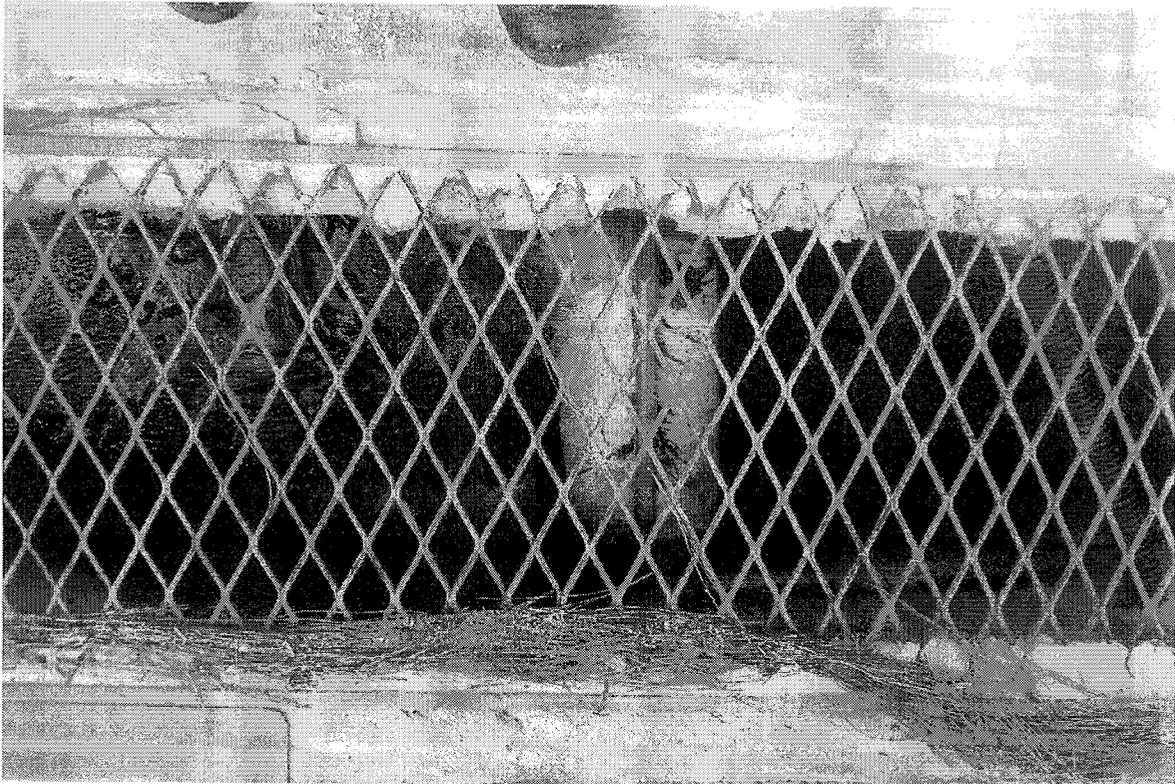
Registro dos dados da estação realizada no dia da vistoria (14/04/2015) indica o não funcionamento dos sensores de direção e de velocidade de vento e problemas com teclado do datalogger, que não permitiu realizar login e visualizar o histórico dos dados.



Presença de poço de monitoramento no pátio do estacionamento. Ibama solicitou que seja tamponado e abandonado, já que não há garantia de sua integridade física e representatividade dos dados.



Presença de outro poço de monitoramento, com vista para a lateral do Centro Cultural (ex-UTE Candiota I).



Canal de drenagem do pátio do Centro Cultural, recebendo contribuições de provável lançamento de efluentes domésticos da Vila Residencial.



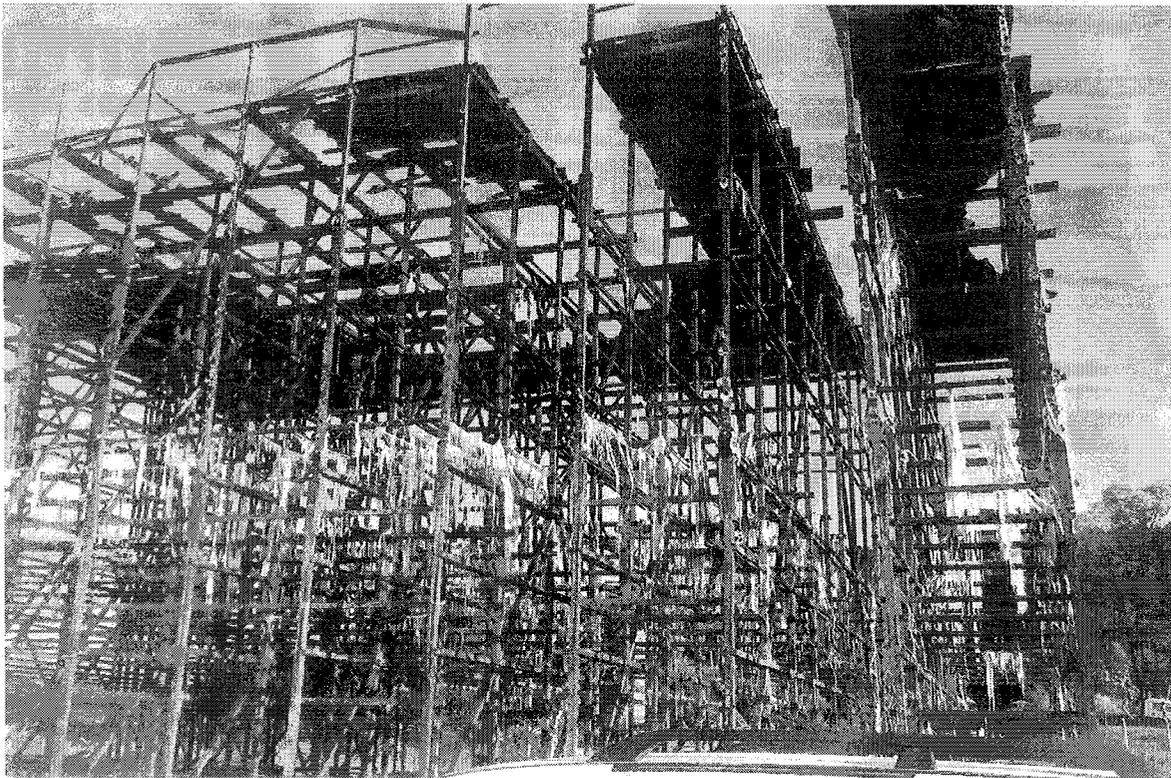
Local de lançamento da drenagem pluvial do Pátio do Centro Cultural e local de lançamento do efluente doméstico da Vila Residencial.



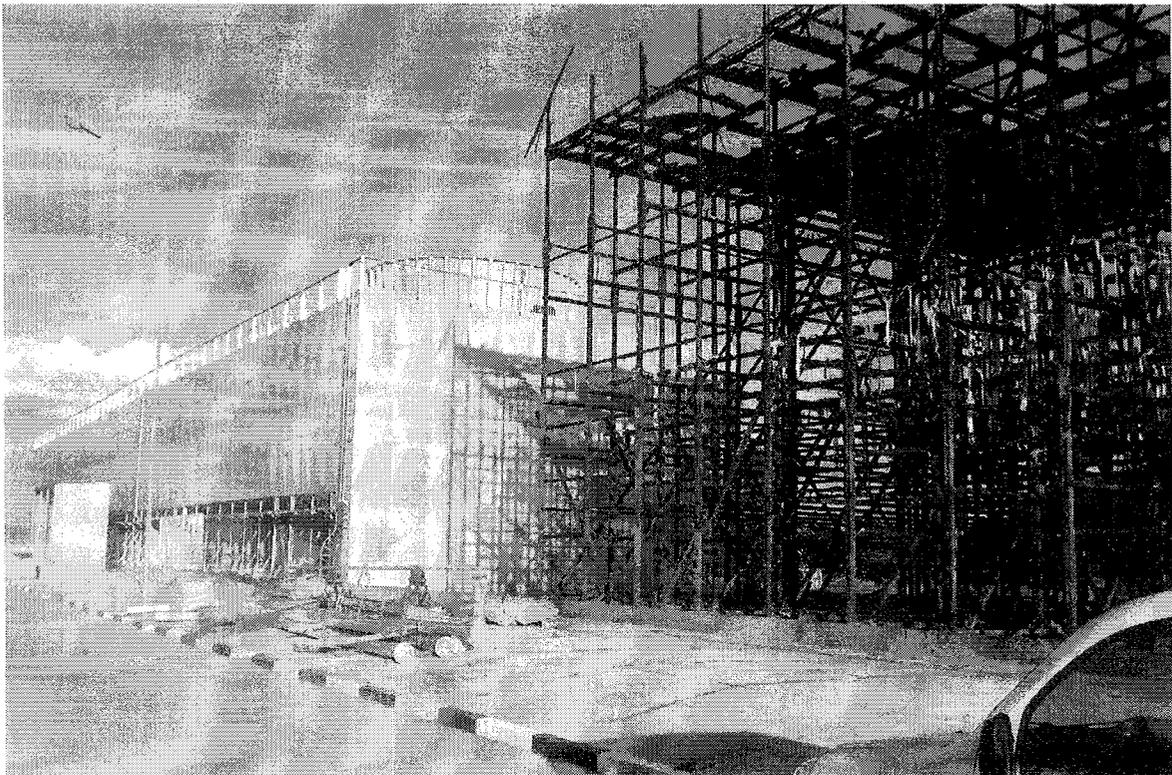
Confluência do local de lançamento da drenagem pluvial com a outra drenagem natural.



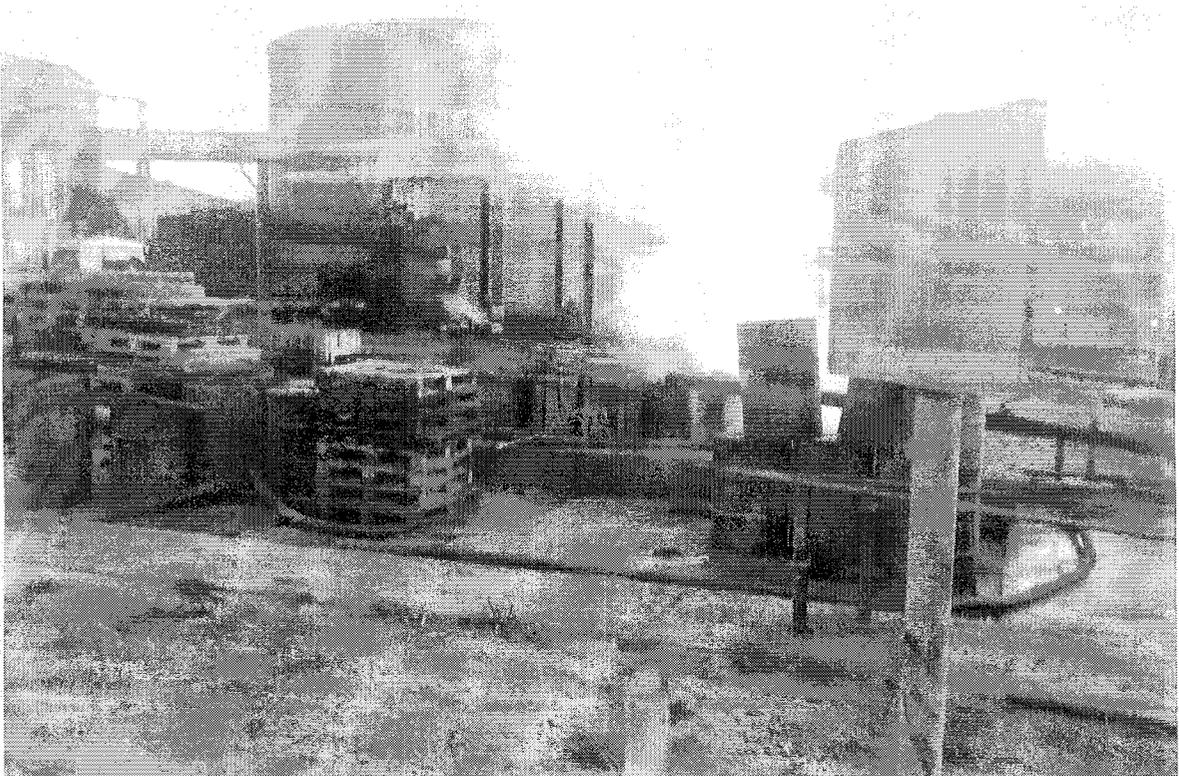
Vista de cima do lançamento da drenagem pluvial com o Arroio Candiota, a jusante da barragem.



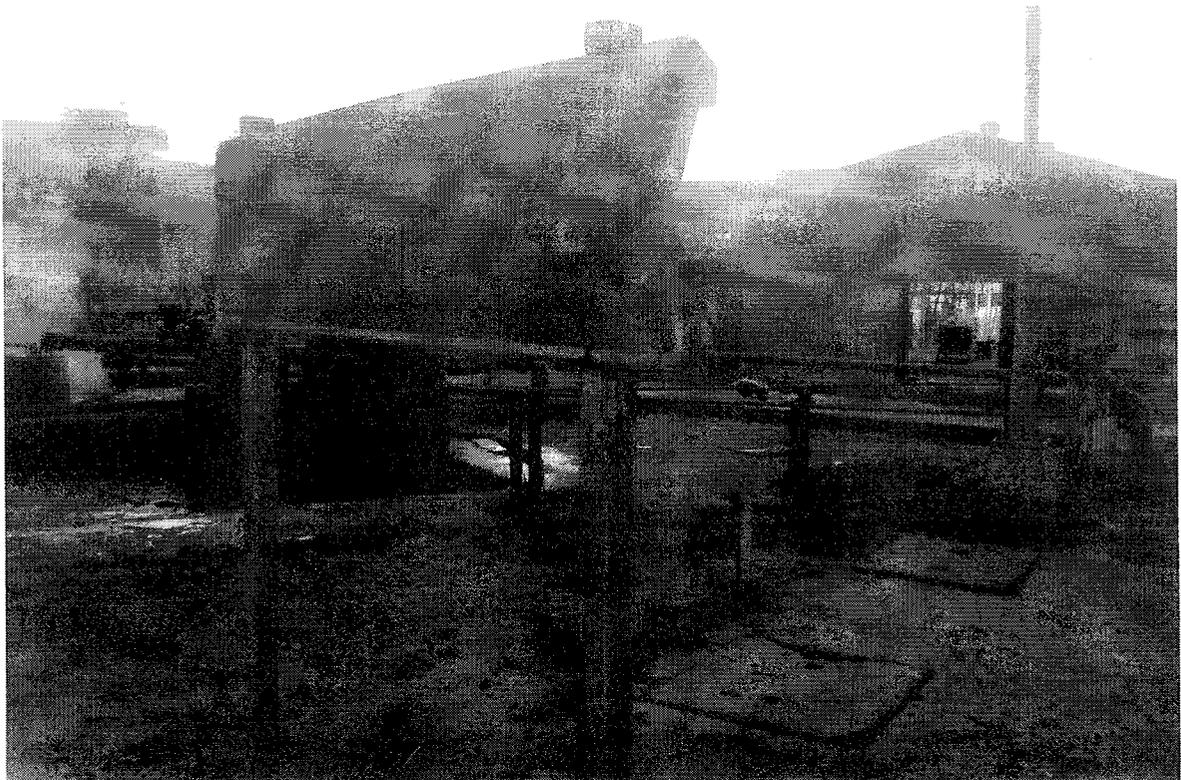
Resultado do incêndio na Torre de resfriamento da Fase A, ocorrido no dia 20 de outubro de 2014.



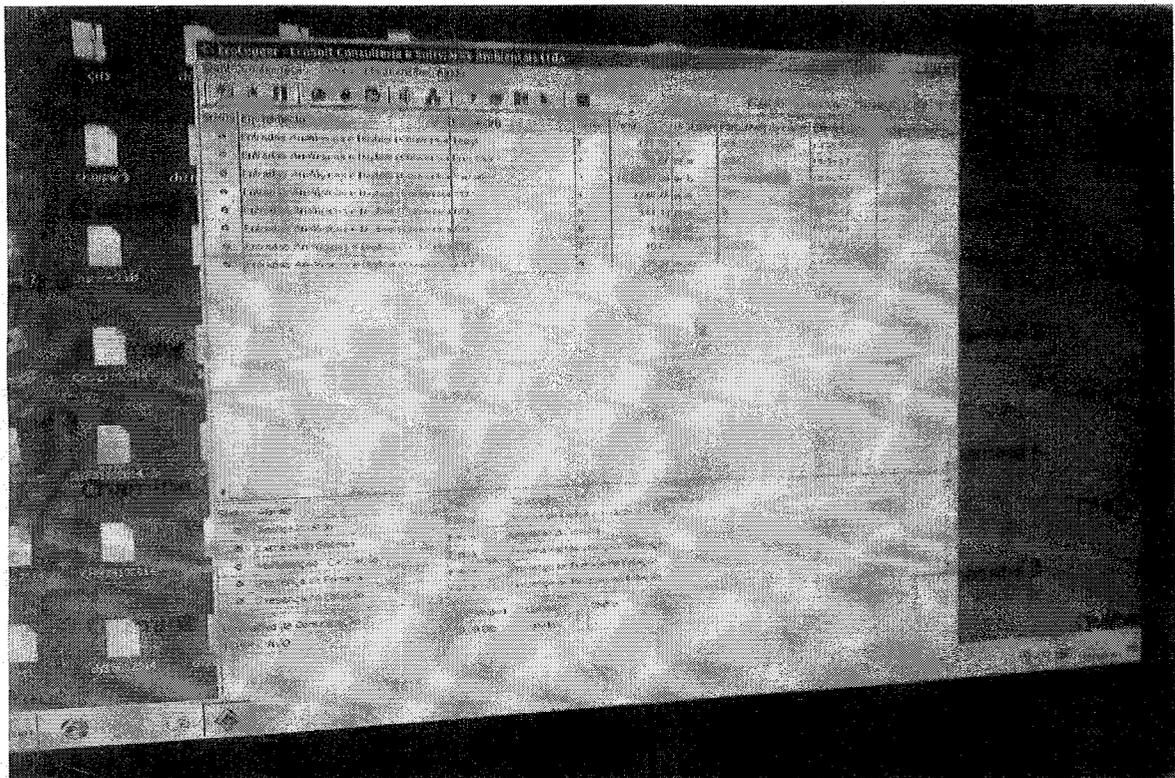
Torre reconstruída da Fase A, ao lado da torre destruída pelo fogo.



Local de abastecimento de óleo diesel.



Local de abastecimento de óleo diesel.



Sistema de Monitoramento Contínuo (CEMs) das chaminés das Fases A e B.