

Relatório Consolidado N.º 05

Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais

Abril a Setembro de 2013



1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os dados consolidados do gerenciamento de resíduos sólidos realizado no Complexo Termelétrico de Candiota II, localizado no município de Candiota/RS, para o período de abril a setembro de 2013.

O gerenciamento de resíduos sólidos é realizado para atendimento as condicionantes do licenciamento ambiental e a legislação vigente. Tem a finalidade de verificar as fontes geradoras, as formas de acondicionamento, a segregação, o armazenamento temporário e a destinação adequada dos resíduos sólidos industriais gerados no processo produtivo, nas intervenções de manutenção e nas atividades administrativas da planta industrial da Eletrobras CGTEE em Candiota. Os resíduos gerados nas atividades e serviços auxiliares ao processo industrial também estão incluídos no gerenciamento realizado.

2 OBJETIVO

Apresentar os dados trimestrais de controle de geração e destinação dos resíduos sólidos industriais.

Apresentar as boas práticas realizadas no acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos.

Apresentar análise integrada e conclusiva do gerenciamento de resíduos sólidos no Complexo Termelétrico de Candiota II, realizado no período avaliado, incluindo a análise estatística dos dados.

3 GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

A Eletrobras CGTEE não possui um sistema para o gerenciamento de seus resíduos sólidos industriais de forma integrada em suas plantas industriais.

Visando atender as demandas da legislação e dos órgãos regulamentadores, bem como as condicionantes de suas licenças de operação e seu Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS são realizadas, boas práticas sob a coordenação de pessoal qualificado, para a correta segregação, acondicionamento, armazenamento temporário e destinação final dos resíduos gerados no processo industrial e nas atividades auxiliares.

Os resíduos classificados como Perigosos - Classe I, segundo a norma ABNT NBR 10004, são segregados na origem, acondicionados e destinados conforme legislação vigente. Resíduos com poder calorífico considerável, são destinados para coprocessamento em fornos de clínquer. Resíduos perigosos com potencialidade de reciclagem, descontaminação e/ou com algum tipo de aproveitamento energético ou de matéria prima, são destinados de maneira a proporcionar o seu aproveitamento considerando a normas e regulamentações vigentes conforme classificação. Demais resíduos perigosos são destinados para aterro industrial controlado.

Os resíduos classificados como Não Perigosos - Classe II, segundo a norma ABNT NBR 10004, são segregados na origem de forma a separar os recicláveis. Papeis, papelão e embalagens plásticas são

doados a associação de catadores conforme determinação do Decreto Federal nº 5940/2006. Demais resíduos sem a possibilidade de aproveitamento e/ou reciclagem são destinados para aterro industrial controlado.

Resíduos de origem doméstica, mesmo que gerados no interior da planta industrial, tais como papéis recolhidos em banheiro, resíduos de cozinhas e refeitórios, sucatas de madeira e embalagens da manutenção civil e lixo comum coletado em escritórios e nas áreas de convivência, são destinados em aterro sanitário licenciado no município de Candiota. A destinação ocorre de duas formas: 1º - Coleta e destinação pela Prefeitura Municipal em seu sistema de coleta de resíduos urbanos; 2º – Coleta e destinação pela Eletrobras CGTEE quando identificado operação com geração de grande quantidade de resíduos.

O resíduo sólido gerado em maior quantidade no processo de geração de energia elétrica no Complexo Termelétrico de Candiota são as cinzas de carvão mineral.

Demais resíduos são gerados em atividades administrativas e de manutenção, bem como na utilização de insumos para o processo de geração de energia elétrica, sistemas de tratamento de água e atividades de laboratório.

Os principais resíduos sólidos gerados na Usina Termelétrica Presidente Médici, considerados para as boas práticas realizadas, estão apresentados na Tabela 1, indicando sua classificação, forma de acondicionamento e destinação priorizada.

A quantificação dos resíduos gerados e destinados pelo Complexo Termelétrico de Candiota é apresentada na forma de planilhas trimestrais, indicando as quantidades e os locais de destinação. O regime trimestral de planilhas de controle de resíduos é exigência do órgão ambiental do Rio Grande do Sul. Denominada de SIGECORS - Sistema de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos - esta planilha é preenchida pelo gerador e encaminhada a FEPAM periodicamente.

Para o gerenciamento e a destinação de grandes volumes de resíduos sólidos industriais, gerados em períodos determinados ou em eventos isolados é realizada a contratação específica de empresa especializada para atender esta demanda, pois não pode ser prevista ou interfere na rotina normal de geração de resíduos do processo industrial.

Tabela 1. Resíduos Sólidos Gerados na Usina Termelétrica Presidente Médici.

Tipo de Resíduo	Classe	Estado Físico	Acondicionamento	Destino
Recicláveis Projeto 3Rs	II	Sólido	Sacos Plásticos	Associação de Catadores
Isolamento térmico usado (lã de vidro e lã de rocha)	II	Sólido	Sacos de Ráfia e Container	Aterro Industrial Classe II
Solo contaminado	I	Sólido	Container	Descontaminação
Telhas de amianto	I	Sólido	Container	Aterro Industrial Classe I
Toalha mecânica contaminada	I	Sólido	Caixa de Madeira	Coprocessamento
Madeira contaminada	I	Sólido	Container	Coprocessamento
Óleo combustível contaminado	I	Sólido	Tambor 200 L	Coprocessamento
Óleo lubrificante usado	I	Líquido	Tambor 200 L	Rerrefino
Materiais contaminados com óleo	I	Sólido	Caixa de Madeira	Coprocessamento
Embalagem de produto químico	I	Sólido	Tambor 200 L	Aterro Industrial Classe I
Produto químico vencido - Líquido	I	Líquido	Tambor 200 L	Reciclagem e/ou Tratamento
Produto químico vencido - Sólido	I	Sólido	Tambor 200 L	Reciclagem, Tratamento e/ou Aterro Industrial
Baterias chumbo-ácido	I	Sólido	Sobre Palet	Reciclagem
Sucata eletrônica	II	Líquido	Caixa de Madeira	Reciclagem e/ou Doação
Pilhas e Baterias	I	Sólido	Tambor 200 L	Descontaminação e/ou Aterro Industrial Classe I
Lâmpadas	I	Sólido	Caixa de Madeira	Descontaminação com recuperação do mercúrio
Resíduos domésticos	II	Sólido	Sacos Plásticos	Aterro Sanitário
Sucata de madeira não contaminada	II	Sólido	Container	Aterro Sanitário ou doação à comunidade

3.1 Implantação de um Sistema de Gestão de Resíduos na UPME

A Eletrobras CGTEE busca viabilizar no segundo semestre de 2013 a implantação de um Sistema de Gestão de Resíduos através da Revisão do seu Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS em sua planta industrial de Candiota, visando atender demandas dos órgãos de fiscalização ambiental e da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A primeira etapa foi concluída no segundo semestre de 2011 com a construção de uma Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Sólidos visando dar condições seguras de armazenamento e acondicionamento adequado aos resíduos no período entre a sua geração e a posterior destinação.

Eletrobras CGTEE adquiriu um software de gestão ambiental para a implantação da sua rede automática de monitoramento ambiental, o qual possui um módulo específico – Modulo SOLIDUS - dedicado ao gerenciamento de resíduos e deverá ser utilizado para a implantação e execução do PGRS.

Contratos de destinação de resíduos e aquisição de materiais para atendimento a demandas serão realizados de maneira continuada pela Eletrobras CGTEE e deverão integrar o PGRS.

O PGRS da Eletrobras CGTEE a ser implantado no Complexo Termelétrico de Candiota está em revisão e deverá contemplar o atendimento a todas as demandas identificadas na realização de boas práticas existente, bem como definir atribuições e responsabilidades na execução do gerenciamento de resíduos sólidos nas atividades realizadas em Candiota. A adequação da estrutura organizacional e a definição do quadro e pessoal ainda necessitam de providências visando à criação de procedimentos e rotinas padronizadas para implantação e acompanhamento dos programas de gestão ambiental, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

3.2 Condições Atuais do Armazenamento de Resíduos Perigosos na UPME

Todos os resíduos perigosos da Eletrobras CGTEE são recolhidos, acondicionados em embalagens adequadas e identificados para posterior destinação.

Os resíduos perigosos gerados são depositados na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Sólidos até a sua destinação final. Excetuam-se os resíduos de madeira contaminada, que em grande volume, são sistematicamente destinados para coprocessamento, com previsão de sua total eliminação no ano de 2013.

Em 28/08/2012 foi assinado o Segundo Termo de Aditamento ao Contrato CGTEE/DTC/080/2010 com a empresa ECOBLENDING Ambiental LTDA - EPP, visando dar continuidade aos serviços de destinação final do resíduo sólido industrial perigoso, Classe II, do Departamento de Produção de Candiota – DTC, por coprocessamento em fornos de cimenteira, incluindo transporte, recebimento, blendagem e a destinação adequada de suas respectivas embalagens de acondicionamento, seguindo a legislação e as normas vigentes.

Em 05/03/2013 a Fundação Estadual de Proteção Ambiental do rio Grande do Sul – FEPAM, expediu Autorização Para Remessa de Resíduos Sólidos Industriais Para Fora do Estado RSIREM Nº 0053/2013-DL que autoriza a remessa de 515 m³ de sucata de madeira contaminada, 81 m³ de toalha mecânica contaminada, 10 toneladas de graxa mecânica contaminada e 20 toneladas de resíduos de

óleo combustível para coprocessamento junto a empresa Ecoblending Ambiental LTDA, localizada no município de Cezarina/GO.

Um volume expressivo de óleo combustível, contido em vazamentos na área industrial e no sistema de tratamento de efluentes na UPME, foi coletado, acondicionado e identificado em tambores metálicos e estão armazenados de forma segura na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos da Eletrobras CGTEE aguardando a destinação final por coprocessamento ou atividade que possibilite o seu aproveitamento na geração de energia. A Eletrobras CGTEE está avaliando a possibilidade de recuperação deste óleo para uso no processo industrial, diminuindo custos na destinação de resíduos.

Os serviços de descontaminação, realizado nas áreas do Almoxarifado e da antiga Usina Termelétrica de Candiota I, foram concluídos no mês de março de 2013. A Eletrobras CGTEE apresentou em 24/05/2013 relatórios consolidado para a Descontaminação da Área da Antiga Usina Candiota I e para a Descontaminação da Área do Almoxarifado.

O óleo lubrificante usado, gerado no processo industrial e em intervenções de manutenção, está acondicionado e identificado em tambores metálicos. Este resíduo está armazenado de forma segura na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos da Eletrobras CGTEE aguardando a sua destinação para rerrefino. Em 02/07/2013 a Eletrobras CGTEE realizou leilão para a alienação dos resíduos classificados como inservíveis, observando exigência de licenciamento ambiental e os critérios de destinação aplicados pelo comprador na destinação final. O lote contendo 120.000 litros de óleo lubrificante foi arrematado pela empresa Brazão Lubrificantes LTDA, CNPJ 50.045.897/0001-48, LO CETESB N°63000253.

4 RESULTADOS

4.1 Destinação em Aterro Sanitário Municipal

Todos os resíduos gerados pela Eletrobras CGTEE, classificados como não perigosos e com características de resíduos urbanos, são destinados para o Aterro Sanitário da Empresa Meioeste Ambiental LTDA, CNPJ 11.201.681/0002-53, localizada no Município de Candiota, com a licença ambiental LO N° 1926/2011- DL expedida pela FEPAM.

O transporte é realizado pela Eletrobras CGTEE, utilizando veículo próprio, observando as condições de segurança do veículo e da carga. Todo o transporte realizado é acompanhado de Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR.

Os resíduos orgânicos e os resíduos de banheiro são acondicionados pela Eletrobras CGTEE e recolhidos pela Prefeitura Municipal de Candiota durante sua rotina de limpeza urbana. A Prefeitura Municipal destina estes resíduos no Aterro Sanitário da Empresa Meioeste Ambiental LTDA.

4.2 Destinação em Aterro Industrial Licenciado.

Os resíduos industriais estocados na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos e áreas adjacentes não enquadrados na Portaria N° 016/2010 – FEPAM, a qual dispõe sobre o controle da

disposição final de resíduos Classe I com características de inflamabilidade no solo, em sistemas de destinação final de resíduos denominados “aterro de resíduos classe I” e “central de recebimento e destinação de resíduos classe I”, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul; foram destinados conforme demanda buscando a regularização da estocagem temporária na Eletrobras CGTEE.

A destinação foi realizada na Central de Recebimento e Destinação de Resíduo Sólido Industrial Classe I e II da Fundação PROAMB, CNPJ 91987024/0001-31, localizada no Município de Bento Gonçalves, com a licença ambiental LO N° 6995/2011- DL expedida pela FEPAM.

O transporte foi executado pela empresa Transambiental Transportes LTDA, CNPJ 8676690/0001-05, com a licença ambiental LO N° 1187/2012 expedida pela FEPAM.

A Tabela 2 apresenta as quantidades destinadas no aterro industrial licenciado da Fundação PROAMB, viabilizada através do contrato CGTEE/DTC/111/2012.

Tabela 2. Quantidades destinadas no aterro industrial licenciado da Fundação PROAMB.

Descrição do Resíduo	Classe de Risco	Quantidade Destinada	Unidade
Sucatas de telhas de amianto	Classe I	60	m ³
Produto Químico Fora da Validade - Hidróxido de Amônia	Classe I	0	m ³
Produto Químico Fora da Validade - Não Especificado	Classe I	10	m ³
Embalagem usada de produto químico PA	Classe I	7,2	m ³
Tintas e vernizes fora da validade	Classe I	0	m ³
Resíduos de varrição contaminado	Classe I	0	m ³
Solo contaminado	Classe I	30	m ³
Resinas de troca iônica saturada	Classe I	0	m ³
Pilhas e baterias diversas	Classe I	0,2	m ³
Isolamento Térmico Usado	Classe II	75	m ³



Figura 1 – Carregamento de resíduos de Solo Contaminado e Telhas de Amianto.

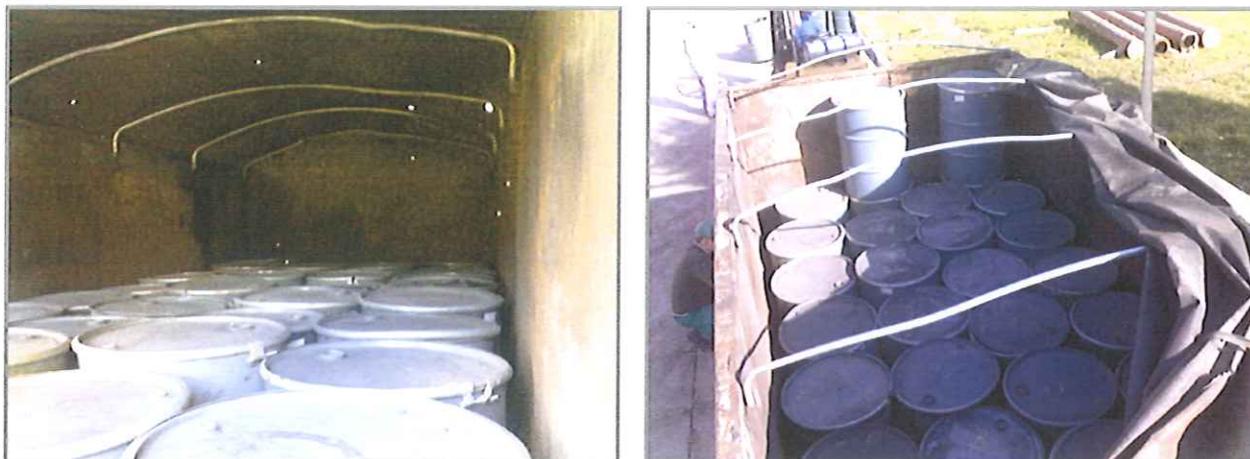


Figura 2 – Acondicionamento em tambores nas Cargas de Resíduos.

4.3 Destinação em Processo de Coprocessamento.

No mês de março foi dado início ao terceiro ciclo de destinação dos resíduos industriais estocados na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos e áreas adjacentes para a extinção térmica por blendagem e coprocessamento em fornos de clínquer no estado de Goiás.

A destinação está sendo realizada na empresa ECOBLENDING Ambiental LTDA-EPP, CNPJ 07958062/0001-50, localizada no Município de Cezarina/GO, sob licença ambiental GCP N° 2371/2009 expedida pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado de Goiás, a qual realiza a blendagem dos resíduos para o coprocessamento.

O coprocessamento será realizado na empresa CIMPOR Cimentos do Brasil LTDA, CNPJ 10919934/0024-71, localizada no Município de Cezarina/GO, sob licença ambiental N° 1590/2011 expedida pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado de Goiás.

O transporte está sendo executado pela empresa MAS Comércio e Transporte de Materiais LTDA, CNPJ 08157756/0001-50, sob licença ambiental LO N° 4209/2012 expedida pela FEPAM.

As quantidades destinadas pela empresa ECOBLENDING Ambiental LTDA-EPP em processo de coprocessamento na Empresa CIMPOR Cimentos do Brasil LTDA, viabilizada através do Segundo Termo de Aditamento ao Contrato CGTEE/DTC/080/2011, estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3. Quantidades destinadas em processo de Coprocessamento.

Descrição do Resíduo	Classe de Risco	Quantidade Destinada	Unidade
Madeira Contaminada	Classe I	178	m ³
Toalha Mecânica Contaminada	Classe I	16	m ³
Óleo Combustível Contaminado	Classe I	20	ton
Graxa Lubrificante Contaminada	Classe I	10	ton



Figura 3 – Acondicionamento de resíduos de Toalha Mecânica Usada e Óleo Combustível.



Figura 4 – Carregamento de resíduos de Madeira Contaminada.



Figura 5 – Carregamento de resíduos de Óleo Combustível.

4.4 Descontaminação de Lâmpadas.

Não foi realizado descontaminação de lâmpadas no período.

4.5 Descontaminação de Embalagens.

No mês de maio foi realizada a destinação de embalagens vazias de soda cáustica (sacos plásticos de 25 kg), condicionado ao contrato de compra do produto com a Empresa Superquímica Comércio e Transporte LTDA, CNPJ 88.854.955/0001-57 localizada no município de Canoas/RS, com a licença ambiental LO N° 4716/2008-DL expedida pela FEPAM.

A descontaminação das embalagens foi realizada pela empresa BRESSAN Indústria e Comércio de Embalagens LTDA, CNPJ 89840094/0001-10, localizada no município de Canoas/RS, com a licença ambiental LO N° 0324/2011-DL expedida pela FEPAM.

O transporte foi executado pela empresa BRESSAN Indústria e Comércio de Embalagens LTDA, CNPJ 89840094/0001-10, localizada no município de Canoas/RS, sob licença ambiental LO N° 3974/2011 expedida pela FEPAM.

Embalagens vazias de produtos químicos P. A., composta basicamente por vidros ou embalagens plásticas menores que 1 litro, foram destinadas em aterro industrial controlado conforme indicado no item 4.1.

Tabela 4. Quantidades de embalagens vazias destinadas em processo de descontaminação.

Descrição do Resíduo	Classe de Risco	Quantidade Destinada	Unidade
Embalagem vazia de Soda Cáustica	Classe I	1780	kg



Figura 6 – Acondicionamento de Embalagens Usadas Vazias – Sacos de Soda Cáustica.

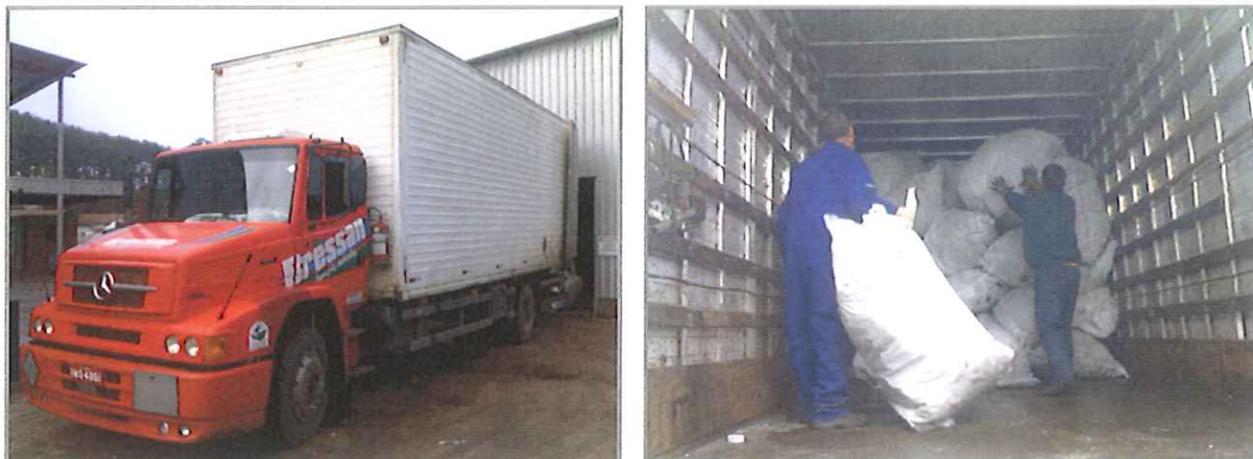


Figura 7 – Carregamento de Embalagens Usadas Vazias – Sacos de Soda Cáustica.

4.6 Gestão de Resíduos pela Planilha SIGECORS da FEPAM.

A seguir estão apresentados os dados de geração de resíduos sólidos no Complexo termelétrico de Candiota, indicando a destinação ou a estocagem na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos da CGTEE Eletrobras em Candiota, conforme registros na Planilha SIGECORS. Esta Planilha é utilizada pela FEPAM para construção de Banco de Dados do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.

Os resíduos gerados fora do processo industrial são considerados como não perigosos e ou passíveis de reciclagem como madeira, papel, papelão e embalagens não contaminadas. Estes preferencialmente são destinados a processos de reutilização ou reciclagem.

O resíduo de varrição não perigoso é considerado todo o material gerado da limpeza de equipamentos e locais na ação que precede uma intervenção de manutenção. Também são considerados todos materiais recolhidos na limpeza de rotina na área industrial. Estes resíduos são caracterizados desta forma somente quando ocorre a presença de carvão mineral, cinzas de carvão mineral e solo não contaminado, sendo classificados como não perigoso.

Os dados estão apresentados na forma de tabelas com quantitativos trimestrais para o período de abril a setembro de 2013.

Tabela 5. Resíduos gerados em Candiota no 2º trimestre de 2013.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	126.577,70	ton
Cinza de Caldeira	Comercialização	95.688,51	ton
Resíduo gerado fora do processo industrial	Aterro Sanitário	42,45	ton
Lâmpadas fluorescentes	Descontaminação	2.288	peças
Óleo usado	Rerrefino	1,40	m3
Resíduo de varrição não perigoso	Aterro Sanitário	6,25	ton
Sucata de metais ferrosos	Reciclagem	18,00	ton
Acumuladores de energia	Reciclagem	82,00	peças
Resíduo têxtil contaminado	Coprocessamento	3,75	ton
Resíduo de Papel e Papelão	Reciclagem	0,00	ton

Tabela 6. Resíduos gerados em Candiota no 3º trimestre de 2013.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	240.587,10	ton
Cinza de Caldeira	Comercialização	146.473,36	ton
Resíduo gerado fora do processo industrial	Aterro Sanitário	22,88	ton
Lâmpadas fluorescentes	Descontaminação	1.412,00	peças
Óleo usado	Rerrefino	2,88	m3
Resíduo de varrição não perigoso	Aterro Sanitário	188,44	ton
Sucata de metais ferrosos	Reciclagem	33,30	ton
Acumuladores de energia	Reciclagem	486,00	peças
Resíduo têxtil contaminado	Coprocessamento	1,48	ton
Resíduo de Papel e Papelão	Reciclagem	1,48	ton

5 ESTATÍSTICAS DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a análise estatística dos valores obtidos na geração de resíduos sólidos pela Eletrobras CGTEE, foram calculados valores de média aritmética, dos totais gerados e do percentual de geração de cada resíduo para o período avaliado neste relatório. Não estão considerados na análise estatística os resíduos estocados a mais de 12 meses na empresa, ou gerados de ações isoladas e pontuais que não contemplem a rotina operacional do processo de geração de energia e atividades auxiliares.

Tabela 7. Média trimestral dos resíduos gerados em Candiota no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	183.582,40	ton
Cinza de Caldeira	Comercialização	121.080,94	ton
Resíduo gerado fora do processo industrial	Aterro Sanitário	32,67	ton
Lâmpadas fluorescentes	Descontaminação	1.850,00	peças
Óleo usado	Rerrefino	2,14	m3
Resíduo de varrição não perigoso	Aterro Sanitário	97,35	ton
Sucata de metais ferrosos	Reciclagem	25,65	ton
Acumuladores de energia	Reciclagem	284,00	peças
Resíduo têxtil contaminado	Coprocessamento	2,62	ton
Resíduo de Papel e Papelão	Reciclagem	0,74	ton

Tabela 8. Totais de resíduos gerados em Candiota no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	367.164,80	ton
Cinza de Caldeira	Comercialização	242.161,87	ton
Resíduo gerado fora do processo industrial	Aterro Sanitário	65,33	ton
Lâmpadas fluorescentes	Descontaminação	3.700,00	peças
Óleo usado	Rerrefino	4,28	m3
Resíduo de varrição não perigoso	Aterro Sanitário	194,69	ton
Sucata de metais ferrosos	Reciclagem	51,30	ton
Acumuladores de energia	Reciclagem	568,00	peças
Resíduo têxtil contaminado	Coprocessamento	5,24	ton
Resíduo de Papel e Papelão	Reciclagem	1,48	ton
Totais de Resíduos Gerados		609.648,91	ton

Tabela 9. Avaliação percentual de resíduos gerados no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	60,23	%
Cinza de Caldeira	Comercialização	39,72	%
Resíduo gerado fora do processo industrial	Aterro Sanitário	0,01	%
Lâmpadas fluorescentes	Descontaminação		%
Óleo usado	Rerrefino	0,001	%
Resíduo de varrição não perigoso	Aterro Sanitário	0,032	%
Sucata de metais ferrosos	Reciclagem	0,008	%
Acumuladores de energia	Reciclagem		%
Resíduo têxtil contaminado	Coprocessamento	0,001	%
Resíduo de Papel e Papelão	Reciclagem	0,0002	%

6 CONCLUSÕES

A avaliação do gerenciamento de resíduos sólidos do Complexo Termelétrico de Candiota considerou os dados históricos coletados nas planilhas de controle trimestral para o período compreendido entre abril a setembro de 2013. Dados de gestão de contratos de destinação e transporte também foram considerados.

O resíduo de maior geração no processo produtivo da Eletrobras CGTEE são as cinzas de carvão mineral, originadas no processo de combustão para a geração de vapor, correspondente a 99,95% dos resíduos gerados. Este resíduo é classificado como não perigoso e não inerte – classe IIA.

As cinzas de carvão mineral destinadas à recuperação da área minerada representaram 60,23% dos resíduos gerados pela UPME no período avaliado.

As cinzas de caldeira comercializadas para uso na formulação de cimento ou concreto representaram 39,72% dos resíduos gerados pela UPME no período avaliado. A comercialização de cinzas está diretamente relacionada à disponibilidade das caldeiras da Fase B e/ou da Fase C, bem como as demandas de mercado da construção civil.

Toda a cinza pesada ou de fundo, geradas no processo de combustão do carvão mineral pelo Complexo Termelétrico de Candiota, são utilizadas na recuperação de área minerada. Esta recuperação é realizada pela Companhia Riograndense de Mineração – CRM.

Somente as cinzas leves são comercializadas, podendo ser transportada na forma seca ou umidificada.

As lâmpadas fluorescentes não foram consideradas nos cálculos de percentuais por serem contabilizados por número de peças. Não foi realizada descontaminação de lâmpadas no período, estando a quantidade gerada estocada na Central de Armazenamento Temporário.

Os resíduos de óleo combustível, graxa lubrificante, toalha mecânica e madeira contaminada são destinados para coprocessamento em fornos de clínquer. No período considerado, foram destinados 224m³ de resíduos para coprocessamento.

Os resíduos de madeira contaminada tiveram grande geração no ano de 2010 e a sua quantificação foi estimada a menor pela Eletrobras CGTEE. A sua destinação foi concluída no mês de setembro de 2013. Os resíduos de óleo combustível, graxa lubrificante e toalha mecânica tem geração contínua na Eletrobras CGTEE e devem ser considerados na definição de novas contratações.

O volume dos resíduos de óleo combustível e óleo lubrificante, estocados na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos serão destinadas de forma adequada até o final de 2013.

Os resíduos do Ambulatório da Eletrobras CGTEE passarão a constar na Planilha SIGECORS a partir do quarto trimestre de 2013 devido à alteração na responsabilidade da realização dos serviços de saúde. Anteriormente este suporte ambulatorial era realizado por empresa Contratada, a qual era responsável pela destinação dos resíduos. Atualmente os serviços são prestados por profissionais do quadro próprio da Eletrobras CGTEE.

A Eletrobras CGTEE está empenhada para que todos os resíduos gerados em suas instalações industriais sejam segregados, acondicionados, armazenados e destinados de forma correta conforme legislação e normas vigentes.

A Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Sólidos de Candiota recebe os resíduos gerados nos processos industriais e nas atividades administrativas das Fases A, B e C. As Unidades Geradoras tem como único local de destinação de resíduos esta Central.

A implantação efetiva de um programa de gestão de resíduos sólidos industriais no complexo termelétrico de Candiota, a capacitação de pessoas, definição de responsabilidades e a contratação dos serviços de consultoria é a solução que está em avaliação pela área de meio ambiente da Eletrobras CGTEE na revisão do PGRS, buscando solucionar as pendências existentes e evitar problemas futuros relacionados a resíduos sólidos e contaminação de áreas.

Os procedimentos internos de segregação, transporte acondicionamento, identificação e armazenamento temporário estarão permanentemente em revisão após sua elaboração, visando corrigir falhas e melhorar as rotinas de gerenciamento de resíduos sólidos.

Candiota, 10 de Outubro de 2013.



Luis Eduardo Brose Piotrowicz
Engenheiro Químico
Divisão de Engenharia e Meio Ambiente



Felipe Ferreira Rodrigues
Superintendente do Complexo Termelétrico
de Candiota