

Relatório Consolidado N.º 11
Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais
Abril a Setembro de 2016



1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os dados consolidados do gerenciamento de resíduos sólidos realizado no Complexo Termelétrico de Candiota, localizado no município de Candiota/RS, para o período de abril a setembro de 2016.

O gerenciamento de resíduos sólidos é realizado para atendimento as condicionantes do licenciamento ambiental e da 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/RS. 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, 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 sempre as normas e regulamentações vigentes conforme a sua classificação. Demais resíduos perigosos são destinados para aterro industrial classe I.

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 classe II.

Resíduos de origem doméstica, mesmo que gerados no interior da planta industrial, tais como papéis recolhidos em banheiro, resíduos de cozinhas e refeitórios, embalagens e sucatas de madeira da manutenção civil, bem como o 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, intervenções de manutenção, utilização de insumos no processo de geração de energia elétrica, no sistema de tratamento de água e nas atividades de laboratório.

Os principais resíduos sólidos gerados no Complexo Termelétrico de Candiota, considerados para as boas práticas realizadas, estão apresentados na Tabela 1, indicando sua classificação, forma de acondicionamento e destinação prioritizada.

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 trimestral 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 na rotina normal de geração de resíduos do processo industrial.

Tabela 1. Resíduos Sólidos Gerados no Complexo Termelétrico de Candiota.

Código	Descrição	Composição	Classe	Origem	Acondicionamento	Destinação Final
A0010	Resíduo de Restaurante	Restos de alimentos	II	Copas	Sacos plásticos	Aterro Sanitário Municipal
A0020	Resíduo gerado fora do processo industrial	Papéis e embalagens plásticas	II	Escritórios	Fardos	Reciclagem
A0030	Resíduo de varrição não perigoso	Resíduos de podas, grama, poeiras	II	Área Administrativa / Industrial	Caçamba	Aterro Sanitário Municipal
A0040	Sucata de metais ferrosos	Ferro de armadura, ferramentas avariadas, fragmentos, sucatas, vergalhões de aço, perfilados, chapas, retalhos, tubos, cabos e fios de aço.	II	Área Industrial	Tambores e caçambas	Reciclagem
A0050	Sucata de metais não ferrosos	Peças, latas, esquadrias, cabos telefônicos, cabos elétricos, barras de cobre, tubulação e etc.	II	Área Industrial	Tambores e caçambas	Reciclagem
A0060	Resíduo de papel, papelão	Folhas, sacos, embalagens, etc	II	Área Industrial	Fardos	Reciclagem
A0070	Resíduo de plástico (bombonas)	Resíduo plástico de bombonas não contaminadas	II	Área Industrial	Caixas	Reciclagem
A0071	Resíduo de plástico (filmes e pequenas embalagens)	PET, PEAD, PVC, PEBD, PP e PS	II	Almoxarifado	Caixas	Reciclagem
A0080	Resíduo de borracha	Cabos de soldagem, correias, pneus, anéis de vedação, mangueiras de borracha, placas de borracha, etc	II	Área Industrial	Bombonas, tonéis, caçambas ou caixas	Aterro Industrial Classe II / Reciclagem

Código	Descrição	Composição	Classe	Origem	Acondicionamento	Destinação Final
A0090	Resíduo de Madeira	Formas de madeira, madeira para construção, andaimes, tapumes, etc	II	Área Industrial / Almojarifado	Caçambas	Reaproveitamento / Aterro Municipal
A0111	Cinzas de Caldeira	Cinzas de carvão mineral	II	Área Industrial	Silos	Comercialização / Mina de Candiota
A0171	Resíduo de vidro	Pratos, recipientes, garrafas, lâminas, etc..	II	Área Administrativa	Tonéis e bombonas	Reciclagem
A0990	Outros resíduos não perigosos		II	Área Industrial		
D0040	Resíduo de serviços de saúde	Material contaminado com secreções humanas, agulhas, seringas, medicamentos vencidos, etc...	I	Ambulatório	Sacos plásticos e caixas	Descontaminação e incineração
D0096	Resíduo perigoso de varrição	Varrição de áreas contaminadas	I	Área Industrial	Tonéis e bombonas	Aterro Industrial Classe I
F0030	Óleo lubrificante usado	Óleo lubrificante contaminado ou usado	I	Área Industrial	Contêineres, tambores e bombonas	Re-refino
F0031	Material contaminado com óleo	Luvas contaminadas com óleo	I	Área Industrial	Bombonas e tambores	Coprocessamento
F0034	Resíduos oleosos de sistema separador de água e óleo	Sistema separador água e óleo	I	Área Industrial	Tambor	Coprocessamento
F0042	Resíduo têxtil contaminado	Panos ou estopas contaminados	I	Área Industrial	Bombonas e tambores	Coprocessamento
F0050	Outros resíduos perigosos de processo	Latas, pincéis, panos e estopa, restos de materiais com tinta	I	Área Industrial	Contêineres, bombonas e tambores	Aterro industrial Controlado

Código	Descrição	Composição	Classe	Origem	Acondicionamento	Destinação Final
K0051	Borra oleosa	Óleo contaminado	I	Área Industrial	Tambor	Coprocessamento
K0072	Acumuladores de energia (baterias, pilhas e assemelhados)	Pilhas e baterias	I	Área Administrativa / Industrial	Bombonas e caixas	Devolução ao fabricante
K0106	Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Lâmpadas fluorescentes, a vapor de mercúrio, mistas	I	Área Administrativa / Industrial	Caixas	Descontaminação
K0210	Resíduo oriundo de laboratórios industriais (prod. químicos)	Latas de emulsão asfáltica, latas de solventes, embalagens, resíduos de espumas expansivas, resíduos de laboratório, excedente de produtos químicos de consumo	I	Área Industrial	Contêineres, bombonas e tambores	Coprocessamento
K0212	Embalagens vazias contaminadas	Latas de tintas, tambores e bombonas contaminadas com óleo ou produtos químicos,	I	Área Industrial	Fardos	Descontaminação
K0780	Resíduo de tintas e pigmentos	Resíduo de tintas e pigmentos vencidos ou contaminados	I	Área Industrial	Fardos	Aterro Industrial classe I
X012	Reagentes vencidos	Reagentes químicos vencidos	I	Área Industrial	Tambores e bombonas	Aterro Industrial classe I
X014	Equipamentos de proteção individual – EPI	Equipamentos de proteção individual com CA expirado	I	Área Industrial	Fardos	Aterro Industrial classe I
X015	Cartucho de impressora	Tonnners e cartuchos	I	Área Administrativa	Caixas	Comercialização
X016	Isopor	Isopor	I	Área Industrial	Caixas	Aterro Industrial classe I

Código	Descrição	Composição	Classe	Origem	Acondicionamento	Destinação Final
X018	Discos de corte	Discos corte	I	Área Industrial	Caixas, tambores e bombonas	Aterro Industrial classe I
X022	Solo contaminado com produtos químicos	Solo contaminado com produtos químicos	I	Área Industrial	Tambor	Aterro Industrial classe I
X023	Solo contaminado com hidrocarbonetos	Solo contaminado com hidrocarbonetos	I	Área Industrial	Tambor	Aterro Industrial classe I
X025	Resíduo de plástico contaminado	Resíduo de plástico contaminado	I	Área Industrial	Caixas, tambores e bombonas	Aterro Industrial classe I
X026	Equipamentos de proteção de individual (EPI) contaminados	Equipamentos de proteção de individual (EPI) contaminados	I	Área Industrial	Tambores e bombonas	Aterro Industrial classe I
X032	Papel higiênico	Papel higiênico usado	II	Área Administrativa / Industrial	Sacos plásticos	Aterro Sanitário Municipal
X035	Resíduos de amianto	Telhas, mantas e materiais isolantes	I	Área Industrial	Contêineres	Aterro Industrial classe I
X037	Monitor de vídeo	Sucatas de microcomputadores, instrumentos analíticos, etc	I	Área Industrial	Caixas plásticas ou de madeira	Comercialização
X038	Resíduos eletrônicos	Sucatas de microcomputadores, instrumentos analíticos, etc	I	Área Industrial	Caixas plásticas ou de madeira	Comercialização
X039	Resíduos de lã de vidro	Tanques, tubulações, mantas, tecidos, fios, etc	I	Área Industrial	Caçambas, tambores, bombonas e contêineres	Aterro Industrial classe I
X043	Bombonas contaminadas	Bombonas plásticas contaminadas	I	Área Industrial	Fardos	Descontaminação

3.1 Implantação do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A Eletrobras CGTEE busca viabilizar no segundo semestre de 2016 a implantação do seu Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, aplicável a planta industrial de Candiota. Este Programa visa atender as demandas dos órgãos de fiscalização ambiental e da Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como as necessidades da Eletrobras CGTEE. 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.

A Eletrobras CGTEE adquiriu e instalou, nos anos de 2011 e 2012, 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. Sua utilização deverá ser efetivada na implantação e execução do PGRS.

Contratos de destinação de resíduos e aquisição de materiais para atendimento a demandas são realizados de maneira continuada pela Eletrobras CGTEE.

O PGRS da Eletrobras CGTEE foi revisado no mês de março/2016 para contemplar o atendimento a todas as demandas identificadas na realização de boas práticas existentes, definindo atribuições e responsabilidades no gerenciamento de resíduos sólidos em Candiota. Este programa será apresentado à Diretoria Executiva para sua aprovação no mês de outubro/2016 e posterior implementação no Complexo Termelétrico de 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

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

Os resíduos perigosos gerados são encaminhados para a Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Sólidos até a sua destinação final. Excetuam-se os resíduos gerados em grande volume, os quais são sistematicamente destinados a partir de sua origem, sem o armazenamento temporário.

O óleo combustível recolhido de vazamentos na área industrial e no sistema de tratamento de efluentes está sendo destinado para coprocessamento.

O óleo lubrificante usado, gerado em intervenções de manutenção no processo industrial, foi destinado para a comercialização como destinação em processo de rerrefino.

Em 13/01/2016 a Eletrobras CGTEE abriu Processo Administrativo Nº CGTEE/UPME/0029/2016, com a finalidade de registrar preço para a prestação dos serviços de transporte e destinação de seus resíduos sólidos industriais. O processo encontra-se em fase de abertura para licitação, possibilitando a destinação de todos os resíduos industriais da CGTEE por meio de registro de preço conforme sua classificação e destinação definida.

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, licenciado pela FEPAM através da LO 04848/2016-DL.

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 sanitários 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 de Resíduos Recicláveis

A Eletrobras CGTEE adquiriu um prensa enfardadeira para a adequação da estocagem de seus resíduos recicláveis, reduzindo o seu volume, facilitando o manuseio, estocagem temporária e transporte. Este material foi doado a Associação de Catadores Riograndense, localizada a Estada Miguel Arlindo Câmara 110, em Candiota/RS, em cumprimento ao Decreto Federal Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.

4.3 Destinação em Aterro Industrial Licenciado

Não houve destinação de resíduos em aterro industrial licenciado no período avaliado.

4.4 Destinação em Processo de Coprocessamento

O óleo combustível estocado foi parcialmente destinado durante o período.

A destinação foi realizada na Unidade de Blendagem da Fundação PROAMB, CNPJ 91.987.024/0001-31, localizada no Município de Bento Gonçalves, com a licença ambiental LO Nº 3306/2013-DL expedida pela FEPAM e na Unidade de Blendagem da Renova Service Ltda, CNPJ 17.264.529/0002-04, localizada no município de Farroupilha, com licença ambiental LO nº 5216.2015-DL expedida pela FEPAM.

O transporte foi executado pela empresa Transambiental Transportes LTDA, CNPJ 08.676.690/0001-05, com a licença ambiental LO Nº 04716/2015-DL expedida pela FEPAM e pela empresa MAS Comércio e Transportes de Materiais Ltda, CNPJ 08.157.756/0001-50 com a licença ambiental LO Nº 04118/2016-DL expedida pela FEPAM.

4.5 Descontaminação de Lâmpadas

Não foi realizado descontaminação de lâmpadas no período.

4.6 Descontaminação de Embalagens

Foi realizada a devolução ao fornecedor de 0,60 toneladas de embalagens vazias contaminadas. O fornecedor das embalagens foi Quimicamar Ind. Com. Produtos Químicos Ltda, CNPJ 94.464.914/0001-57, com a licença ambiental LO N° 03376/2016 – DL (operação e recebimento de embalagens contaminadas) e N° 04209/2016-DL (transporte) expedida pela FEPAM.

4.7 Descontaminação de resíduos de serviços de saúde

Não foi realizado descontaminação de resíduos de serviços de saúde no período.

4.8 Rerrefino de Óleo Lubrificante Usado

O óleo lubrificante usado foi destinado para rerrefino para a empresa Brazão Lubrificantes Ltda, CNPJ 50.045.897/0001-48, com a licença ambiental LO N° 63001238 da CETESB - São Paulo (operação), Parecer Técnico N° 63000272 da CETESB - São Paulo (autorização de destinação) e LO N° 06806.2016-DL (transporte) expedida pela FEPAM.

4.9 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 os 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 nas Tabelas 2 e 3 com os quantitativos trimestrais para o período de abril a setembro de 2016.

Tabela 2. Resíduos gerados em Candiota no 2º trimestre de 2016.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de Caldeira	Cava da Mina	263.738,08	t
Cinza de Caldeira	Comercialização	88.989,48	t
Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets)	Aterro Sanitário	10,90	t
Res. de serviços de saúde (mat. infectado, agulhas, medicamentos)	Estocado na Empresa	0,00	t

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Borra oleosa	Coprocessamento	96,00	t
Acumuladores de energia (baterias, pilhas, assemelhados)	Estocado na Empresa	227,00	pç
Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Estocado na Empresa	390,00	pç
Sucata de metais ferrosos	Estocado na Empresa	13,50	t
Sucata de metais não ferrosos (alumínio)	Estocado na Empresa	1,62	t
Resíduo de papel / papelão	Estocado na Empresa	2,41	t
Óleo usado (contaminado)	Estocado na Empresa	18,81	m3
Resíduo têxtil contaminado (panos, estopas)	Estocado na Empresa	24,96	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de cinza contaminada com óleo)	Estocado na Empresa	9,38	t
Resíduo de lã de vidro (isolamento térmico)	Estocado na Empresa	4,30	t

Tabela 3. Resíduos gerados em Candiota no 3º trimestre de 2016.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de caldeira	Cava da Mina	250.559,71	t
Cinza de caldeira	Comercialização	74.291,85	t
Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets)	Aterro Sanitário	17,45	t
Res. de serviços de saúde (mat. infectado, agulhas, medicamentos)	Estocado na Empresa	0,00	t
Borra oleosa	Coprocessamento	29,00	t
Acumuladores de energia (baterias, pilhas, assemelhados)	Estocado na Empresa	336,00	pç
Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Estocado na Empresa	2.219,00	pç
Sucata de metais ferrosos	Estocado na Empresa	43,87	t
Sucata de metais não ferrosos (alumínio)	Estocado na Empresa	4,15	t
Sucata de metais não ferrosos (cobre)	Estocado na Empresa	0,92	t
Resíduo de papel / papelão	Estocado na Empresa	0,71	t
Resíduo plástico (filmes e pequenas embalagens)	Estocado na Empresa	1,02	t
Óleo usado (contaminado)	Estocado na Empresa	3,97	m3
Óleo usado (contaminado)	Rerrefino	29,00	m3
Resíduo têxtil contaminado (panos, estopas)	Estocado na Empresa	5,38	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de cinza contaminada com óleo)	Estocado na Empresa	34,80	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de resina)	Estocado na Empresa	7,26	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de madeira contaminada)	Estocado na Empresa	3,36	t
Embalagens vazias contaminadas	Devolução ao fornecedor	0,60	t

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cartucho de impressora	Reprocessamento / reciclagem externos	3,00	m3
Monitor de vídeo	Reprocessamento / reciclagem externos	560,00	pç
Resíduos eletrônicos	Reprocessamento / reciclagem externos	25,72	t
Resíduo de lã de vidro (isolamento térmico)	Estocado na Empresa	3,71	t

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. As Tabelas 4, 5 e 6 apresentam os resultados da análise estatística.

Tabela 4. Média trimestral dos resíduos gerados em Candiota no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de caldeira	Cava da Mina	257.148,90	t
Cinza de caldeira	Comercialização	81.640,67	t
Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets)	Aterro Sanitário	14,18	t
Res. de serviços de saúde (mat. infectado, agulhas, medicamentos)	Estocado na Empresa	0,00	t
Borra oleosa	Coprocessamento	62,50	t
Acumuladores de energia (baterias, pilhas, assemelhados)	Estocado na Empresa	281,50	pç
Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Estocado na Empresa	1.304,50	pç
Sucata de metais ferrosos	Estocado na Empresa	28,69	t
Sucata de metais não ferrosos (alumínio)	Estocado na Empresa	2,89	t
Sucata de metais não ferrosos (cobre)	Estocado na Empresa	0,46	t
Resíduo de papel / papelão	Estocado na Empresa	1,56	t
Resíduo plástico (filmes e pequenas embalagens)	Estocado na Empresa	0,51	t
Óleo usado (contaminado)	Estocado na Empresa	11,39	m3
Óleo usado (contaminado)	Rerrefino	14,50	m3
Resíduo têxtil contaminado (panos, estopas)	Estocado na Empresa	15,17	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de cinza contaminada com óleo)	Estocado na Empresa	22,09	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de resina)	Estocado na Empresa	3,63	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de madeira contaminada)	Estocado na Empresa	1,68	t

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Embalagens vazias contaminadas	Devolução ao fornecedor	0,30	t
Cartucho de impressora	Reprocessamento / reciclagem externos	1,50	m3
Monitor de vídeo	Reprocessamento / reciclagem externos	280,00	pç
Resíduos eletrônicos	Reprocessamento / reciclagem externos	12,86	t
Resíduo de lã de vidro (isolamento térmico)	Estocado na Empresa	4,01	t

Tabela 5. Totais de resíduos gerados em Candiota no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Cinza de caldeira	Cava da Mina	514.297,79	t
Cinza de caldeira	Comercialização	163.281,33	t
Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets)	Aterro sanitário	28,35	t
Res. de serviços de saúde (mat. infectado, agulhas, medicamentos)	Estocado na Empresa	0,01	t
Borra oleosa	Coprocessamento	125,00	t
Acumuladores de energia (baterias, pilhas, assemelhados)	Estocado na Empresa	563,00	pç
Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Estocado na Empresa	2.609,00	pç
Sucata de metais ferrosos	Estocado na Empresa	57,37	t
Sucata de metais não ferrosos (alumínio)	Estocado na Empresa	5,77	t
Sucata de metais não ferrosos (cobre)	Estocado na Empresa	0,920	t
Resíduo de papel / papelão	Estocado na Empresa	3,12	t
Resíduo plástico (filmes e pequenas embalagens)	Estocado na Empresa	1,02	t
Óleo usado (contaminado)	Estocado na Empresa	22,78	m3
Óleo usado (contaminado)	Rerrefino	29,00	m3
Resíduo têxtil contaminado (panos, estopas)	Estocado na Empresa	30,34	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de cinza contaminada com óleo)	Estocado na Empresa	44,18	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de resina)	Estocado na Empresa	7,26	t
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de madeira contaminada)	Estocado na Empresa	3,36	t
Embalagens vazias contaminadas	Devolução ao fornecedor	0,60	t
Cartucho de impressora	Reprocessamento / reciclagem externos	3,00	m3
Monitor de vídeo	Reprocessamento / reciclagem externos	560,00	pç
Resíduos eletrônicos	Reprocessamento / reciclagem externos	25,72	t

Resíduo	Destino	Valor	Unidade
Resíduo de lã de vidro (isolamento térmico)	Estocado na Empresa	8,01	t
Total de resíduos Gerados		677.970,89	t

Tabela 6. Avaliação percentual de resíduos gerados no período avaliado.

Resíduo	Destino	Valor
Cinza de caldeira	Cava da Mina	75,8584%
Cinza de caldeira	Comercialização	24,0838%
Resíduo de madeira (restos de embalagens, pallets)	Aterro sanitário	0,0042%
Res. de serviços de saúde (mat. infectado, agulhas, medicamentos)	Estocado na Empresa	0,0000%
Borra oleosa	Coprocessamento	0,0184%
Acumuladores de energia (baterias, pilhas, assemelhados)	Estocado na Empresa	-
Lâmpadas fluorescentes (vapor de mercúrio ou sódio)	Estocado na Empresa	-
Sucata de metais ferrosos	Estocado na Empresa	0,0085%
Sucata de metais não ferrosos (alumínio)	Estocado na Empresa	0,0009%
Sucata de metais não ferrosos (cobre)	Estocado na Empresa	0,0001%
Resíduo de papel / papelão	Estocado na Empresa	0,0005%
Resíduo plástico (filmes e pequenas embalagens)	Estocado na Empresa	0,0002%
Óleo usado (contaminado)	Estocado na Empresa	0,0033%
Óleo usado (contaminado)	Rerrefino	0,0042%
Resíduo têxtil contaminado (panos, estopas)	Estocado na Empresa	0,0045%
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de cinza contaminada com óleo)	Estocado na Empresa	0,0065%
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de resina)	Estocado na Empresa	0,0011%
Outros resíduos perigosos de processo (resíduo de madeira contaminada)	Estocado na Empresa	0,0005%
Embalagens vazias contaminadas	Devolução ao fornecedor	0,0001%
Cartucho de impressora	Reprocessamento / reciclagem externos	-
Monitor de vídeo	Reprocessamento / reciclagem externos	-
Resíduos eletrônicos	Reprocessamento / reciclagem externos	0,0038%
Resíduo de lã de vidro (isolamento térmico)	Estocado na Empresa	0,0012%

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 e setembro de 2016.

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 99,94% 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 75,85% dos resíduos gerados pelo Complexo Termelétrico de Candiota no período avaliado.

As cinzas de caldeira comercializadas para uso na formulação de cimento ou concreto representaram 24,08% dos resíduos gerados pelo Complexo Termelétrico de Candiota 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.

Lâmpadas fluorescentes, acumuladores de energia, monitores de vídeo e cartuchos de impressora não foram consideradas nos cálculos de percentuais por serem contabilizados em número de peças. Não foi realizado descontaminação de lâmpadas no período, estando a quantidade gerada estocada na Central de Armazenamento Temporário.

A Eletrobras CGTEE realiza as melhores práticas para que 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.

Candiota, 10 de Outubro de 2016.

Cíntia Hartwig Milech Fischer
Engenheiro Químico
Divisão de Meio Ambiente

Luis Eduardo Brose Piotrowicz
Engenheiro Químico
Gerente da Divisão de Meio Ambiente

Ronaldo Bauer Lessa
Assessor do Diretor de Geração