

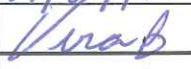








Título: **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS**

Rev.: 02

Página: 1 de 27

Folha de Aprovação e Liberação

	Elaborado	Verificado	Verificado	Verificado	Aprovado
U.O.	SM.G	SM.G	GOD.O		SI.A
Nome	Flávia Esteves	Simone Kastrup	Vera Barreto		P/ Carlos Guilherme
Data	25/03/15	26/03/15	01/04/15		26/03/15
Assinatura					
	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Aprovado	Liberado
U.O.	SM.O	SU.O	SD.O	SC.O	SM.G
Nome	Ronaldo Cardoso	Marcos Melo	Antonio Carlos Mazzaro	João Carlos C.Bastos	Ronaldo Oliveira
Data	26/3/15	26/03/15	08/04/15	09/04/2015	14/04/2015
Assinatura					

Este documento é composto de 27 páginas de texto e 16 página(s) de anexo(s).

Folha de Revisão

Rev.	Referência	Assunto	Data de Liberação
0	-	Emissão inicial	26/02/2013
1	-	Alteração das responsabilidades da DMAS.O para DMCV.A; Inclusão nas referências dos procedimentos e instruções de trabalho aprovadas; Revisão do item 8.6 Resíduos de Areas Verdes Atualização dos dados quantitativos; Atualização dos objetivos e metas.	27/02/2014
2		Revisão dos Documentos de referência; Alteração do endereço da CNAAA; Inclusão nas referências do procedimento PA-ME 30; Itens 8.4.3, 8.5 e 8.7 – Os quantitativos de resíduos constantes destes itens não serão mais reportados neste documento passando a ser reportados no Relatório Anual do PGRS; Item 10 – Objetivos e Metas não serão mais reportados neste documento passando a ser reportados no Relatório Anual do PGRS; Alteração do prazo de revisão do PGRS;	13/04/2015

ÍNDICE

FOLHA DE APROVAÇÃO E LIBERAÇÃO	1
FOLHA DE REVISÃO	2
ÍNDICE	3
1. OBJETIVO	5
2. APLICAÇÃO	5
3. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS	5
3.1 DEFINIÇÕES	5
3.2 ABREVIATURAS	7
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	8
5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	12
6. RESPONSABILIDADES	13
6.1 Responsáveis pela elaboração do Plano – Grupo de Análise 007/12	13
7. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
7.1. Identificação do Empreendimento	13
7.2. A Eletronuclear	14
7.2.1 O funcionamento das Usinas Nucleares da CNAAA	15
7.2.2. Paradas programadas	16
7.2.3. Vilas Residenciais	16
8. DIAGNÓSTICO ATUAL	16
8.1. Resíduos Industriais	16
8.1.1. Resíduos gerados nas atividades da Operação – Usinas Angra 1 e Angra 2	18
8.1.2. Resíduos gerados nas atividades da Manutenção – Usinas Angra 1 e Angra 2	18
8.2. Resíduos de Construção Civil	18
8.2.1. Resíduos gerados nas atividades de manutenção da área externa da CNAAA	18

8.2.2. Resíduos gerados nas atividades de construção – Usina Angra 3	19
8.3. Lodo das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário	19
8.4. Destinação dos resíduos industriais gerados na CNAAA	19
8.4.1. Transporte dos resíduos gerados na CNAAA	20
8.4.2. Sistema de Manifesto de Resíduos Industriais	21
8.4.3. Quantitativo de resíduos industriais na CNAAA	21
8.5. Resíduos Sólidos Urbanos - CNAAA	21
8.6. Resíduos de Áreas Verdes	22
8.7. Resíduos Gerados na Sede	24
9. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	24
10. OBJETIVOS E METAS	27
11. ATUALIZAÇÕES PERIÓDICAS	27
ANEXO 1 – Resíduos gerados nas atividades da Operação de Angra 2	
ANEXO 2 – Resíduos gerados nas atividades da Manutenção de Angra 1	
ANEXO 3 – Resíduos gerados nas atividades da Manutenção de Angra 2	
ANEXO 4 – Resíduos gerados nas atividades de manutenção da área externa da CNAAA	
ANEXO 5 – Localização dos Pontos de Geração de Resíduos na CNAAA e Vilas Residenciais	

1. OBJETIVO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS tem como objetivo estabelecer um conjunto de ações que permitam a gestão adequada dos resíduos sólidos gerados nas instalações da Eletronuclear em sua Sede, na cidade do Rio de Janeiro, na Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAAA, localizada na Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte - Km 521, Itaorna, no município de Angra dos Reis, e em suas quatro vilas residenciais, uma no Município de Angra dos Reis e três no município de Paraty, todas localizadas no estado do Rio de Janeiro.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento é aplicável à Eletronuclear em sua Sede, na Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA e vilas residenciais de propriedade da empresa.

3. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

3.1 Definições

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

I. Quanto às características físicas

Seco: papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, guardanapos e toalhas de papel, pontas de cigarro, isopor, lâmpadas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças etc.

Molhado: restos de comida, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados etc.

II. Quanto à composição química

Orgânico: composto de pó de café e chá, cabelos, restos de alimentos, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, ossos, aparas e podas de jardim.

Inorgânico: composto de produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais (alumínio, ferro e similares), tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, etc.

III. Quanto à origem

Domiciliar: originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas, verduras, etc.), produtos deteriorados, jornais, revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens, podendo conter alguns resíduos tóxicos, tais como tintas.

Comercial: originado dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como: supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes e similares.

Serviços públicos: originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres e similares, constituído por restos de vegetais diversos, embalagens, etc.

Hospitalar: descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias (algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos, sangue coagulado, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais utilizados em testes, resina sintética, filmes fotográficos de raios X). Em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Deve ser incinerado e os resíduos levados para aterro sanitário, havendo legislação específica para o seu descarte.

Portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários: resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Basicamente originam-se de material de higiene pessoal e restos de alimentos, que podem hospedar doenças provenientes de outras cidades, estados e países.

Industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: metalúrgico, químico, petroquímico, papelaria, indústria alimentícia, etc. O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial poluidor.

Radioativo: resíduos provenientes da atividade nuclear (resíduos de atividades com urânio, céσιο, tório, radônio, cobalto), que devem ser manuseados apenas com equipamentos e técnicas adequados.

Agrícola: resíduos sólidos das atividades agrícola e pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc. O lixo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de tratamento especial.

Entulho: resíduos oriundos da construção civil composto de demolições, restos de obras e solos de escavações. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento.

IV. Quanto a periculosidade

A norma ABNT NBR 10.004 - Resíduos Sólidos, publicada pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

Esta norma classifica os resíduos em duas classes distintas:

- Classe I (perigosos)

Classe I – resíduos perigosos: os perigosos são todos os resíduos sólidos, semi-sólidos e os líquidos não passíveis de tratamento convencional, resultantes da atividade industrial e do tratamento de seus efluentes líquidos e gasosos que, por apresentarem

características de toxicidade, reatividade, patogenicidade, corrosividade e/ou inflamabilidade, oferecem periculosidade efetiva ou potencial à saúde humana e ao meio ambiente. Por este motivo requerem cuidados especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição.

- Classe II (não perigosos) que podem ser:

Classe II A – resíduos não inertes.

São os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

- Classe II B – inertes.

Quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa (ABNT NBR 10.007 – amostragem de resíduos) e submetidos a contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização de resíduos (ABNT NBR 10.006), não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se os padrões de aspecto de cor, turbidez, dureza e sabor. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente).

Nota: quando as características de um resíduo não puderem ser determinadas nos termos desta norma (ABNT NBR 10.004), o mesmo deverá ser caracterizado por laboratório credenciado.

3.2. Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVS	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CATRI	Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais
CNAAA	Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DIMT.O	Divisão de Materiais
DMCV.A	Divisão de Manutenção de Canteiros e Vilas
DZ	Diretriz
GMI.O	Gerência de Manutenção Integrada
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
MT	Ministério dos Transportes

NBR	Norma Brasileira
SC.O	Superintendência de Coordenação da Operação
SC.T	Superintendência da Construção
SD.O	Superintendência de Angra 2
SI.A	Superintendência de Infraestrutura
SM.G	Superintendência de Licenciamento e Meio Ambiente
SM.O	Superintendência de Manutenção
SU.O	Superintendência de Angra 1
SVS	Secretaria de Vigilância Sanitária
UO	Unidade Organizacional

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- **Lei Federal Nº 6.938, de 31/08/1981** – Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- **Lei Federal Nº 7.802, de 11/07/1989** – Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- **Lei Federal Nº 9.055, de 01/06/1995** – Disciplina extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim.
- **Lei Federal Nº 9.605, de 12/02/1998** – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Lei Federal Nº 9.795, de 27/04/99** – Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- **Lei Federal Nº 9.974, de 06/06/2000** – Altera a Lei nº 7.802, de 11/07/1989.
- **Lei Federal Nº 11.445, de 05/01/2007** – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- **Lei Federal Nº 12.305, de 02/08/2010** – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- **Lei Federal Complementar Nº 140/2011** – Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao

combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

- **Decreto Federal Nº 96.044, de 18/05/1988** – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- **Decreto Federal Nº 99.274, de 06/06/1990** – Regulamenta a Lei Nº 6.938/81.
- **Decreto Federal Nº 875, de 19/07/1993** – Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
- **Decreto Federal Nº 4.074, de 04/01/2002** – Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- **Decreto Federal Nº 4.136, de 20/02/2002** – Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- **Decreto Federal Nº 4.581, de 27/01/2003** – Promulga a emenda ao anexo I e adoção dos anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito.
- **Decreto Federal Nº 5.472, de 20/06/2005** – Promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001.
- **Decreto Federal Nº 5.940, de 25/10/2006** – Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- **Decreto Federal Nº 6.514, de 22/07/2008** – Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.(Regulamenta a Lei 9605/1998) (Alterado pelo Decreto 7.640/2011).
- **Decreto Federal Nº 6.686, de 10/12/2008** – Altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
- **Decreto Federal Nº 6.913, de 23/07/2009** – Acresce dispositivos ao Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

- **Decreto Federal Nº 7.217, de 21/06/2010** – Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e da outras providências.
- **Decreto Federal Nº 7.404, de 23/12/2010** – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA Nº 001-A, de 23/01/1986** – Dispõe sobre o transporte de produtos perigosos em território nacional.
- **Resolução CONAMA Nº 275, de 25/04/2001** – Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos.
- **Resolução CONAMA Nº 307, de 05/07/2002** – Alterada pela Resolução nº 448/12 (altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13). Alterada pela Resolução nº 431/11 (alterados os incisos II e III do art. 3º). Alterada pela Resolução nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º) – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- **Resolução CONAMA Nº 313 de 29/10/2002** – Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
- **Resolução CONAMA Nº 348, de 16/08/2004** – Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- **Resolução CONAMA Nº 362, de 23/06/2005** – Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- **Resolução CONAMA Nº 375, de 29/08/2006** – Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. (O Anexo I desta resolução foi alterado pela resolução 380/2006).
- **Resolução CONAMA Nº 380, de 31/10/2006** – Retifica o Anexo I da Resolução CONAMA Nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA Nº 401, de 04/11/2008** – Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA Nº 416, de 30/09/2009** – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA Nº 448, de 18/01/2012** – Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

- **Resolução CONAMA Nº 450, de 06/03/2012** – Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- **Portaria MMA Nº 031, de 23/02/2007** – Institui o Grupo de Monitoramento Permanente para o acompanhamento da Resolução CONAMA nº362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre o recolhimento, a coleta e a destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- **Lei Estadual Nº 3.369, de 07/01/2000** – Estabelece normas para a destinação final de garrafas plásticas e dá outras providências.
- **Lei Estadual Nº 3.373, de 24/03/2000** – Proíbe o uso de substância denominada Ascarel no território do Estado do Rio de Janeiro.
- **Lei Estadual Nº 4.191, de 30/09/2003** – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
- **Lei Estadual Nº 5.438, de 17/04/2009** – Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
- **Deliberação INEA Nº 15, de 27/09/2010** – Estabelece o gerenciamento de embalagens usadas de óleo lubrificante.
- **DZ – 1.310.R-7 – Diretriz INEA** – Sistema de manifesto de resíduos.
- **ABNT NBR 7500, de 31/10/2011 Versão Corrigida 27/04/2012** – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- **ABNT NBR 7501, de 12/09/2011** – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Terminologia.
- **ABNT NBR 7503, de 29/05/2012 Versão Corrigida 12/09/2012** – Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope – Características, dimensões e preenchimento.
- **ABNT NBR 9.191, de 05/2008** – Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo.
- **ABNT NBR 10.004, de 31/05/2004** – Resíduos Sólidos – Classificação.
- **ABNT NBR 10.005, de 31/05/2004** – Lixiviação de Resíduos – Procedimento.
- **ABNT NBR 10.006, de 31/05/2004** – Solubilização de Resíduos – Procedimento.
- **ABNT NBR 10.007, de 31/05/2004** – Amostragem de Resíduos – Procedimento.
- **ABNT NBR 10.703, de 07/1989** – Degradação do Solo – Terminologia.
- **ABNT NBR 11.174, de 07/1990** – Armazenamento de Resíduos Classe IIA (não inertes) e IIB (inertes).
- **ABNT NBR 12.235, de 04/1992** – Procedimentos para o Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.

- **ABNT NBR 12.980, de 08/1993** – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
- **ABNT NBR 13.221, de 04/2010** – Transporte Terrestre de Resíduos.
- **ABNT NBR 13.463, de 01/09/1995** – Coleta de Resíduos Sólidos.
- **ABNT NBR 13.591, de 01/03/1996** – Compostagem – Terminologia.
- **ABNT NBR 13.741, de 30/11/1996** – Destinação de bifenilas policloradas.
- **ABNT NBR 14.619, de 07/2009** – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos - Incompatibilidade Química.
- **ABNT NBR 14.725-1, de 28/08/2009 Versão Corrigida 26/01/2010** – Produtos Químicos - informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - parte 1: terminologia.
- **ABNT NBR 14.725-2, de 26/08/2009 Versão Corrigida 26/07/2010** – Produtos Químicos - informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - parte 2: sistema de classificação de perigo.
- **ABNT NBR 14.725-3, de 14/06/2012** – Produtos Químicos - informações sobre segurança, saúde e meio ambiente parte 3: rotulagem.
- **ABNT NBR 14.725-4, de 03/08/2012** – Produtos Químicos - informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - parte 4: Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).
- **ABNT NBR 16.725, de 06/01/2011** – Resíduo químico — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Ficha com Dados de Segurança de Resíduos Químicos e Rotulagem (FDSR).
- **ABNT NBR 16.725, de 06/01/2011** – Resíduo químico — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Ficha com Dados de Segurança de Resíduos Químicos e Rotulagem (FDSR).

5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- PA AG 03 – Metodologia para Descarte de Resíduos Industriais.
- PA AG 04 – Instrução para Acondicionamento e Identificação de Resíduos Industriais.
- PA ME 30 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos Gerados nas Oficinas de Apoio às Usinas de Angra 1.
- 2 PA OG 16 – Limpeza, Identificação, Estocagem e Transporte de Embalagens de Consumíveis e Resíduos gerados nas Atividades operacionais da Usina de Angra 2.
- 2 PA ME 30 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos Gerados nas Oficinas de Apoio às Usinas de Angra 1 e 2.
- 2 PA MG 33 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos Gerados nas Atividades de Manutenção da Usina de Angra 2.
- IT-AE-AM 002 – Atividades da Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais.

- IT-MB-AM 002 – Atividades da Equipe de Conservação de Áreas Verdes e da Central Eletrobras Eletronuclear de Compostagem.
- IT-AE-AM 004 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Oficinas de Apoio à Itaorna, às Vilas Residenciais e ao Canteiro de Obras de A3.

6. RESPONSABILIDADES

Cabe à SM.G:

- O envio do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS ao IBAMA;
- A revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, em conjunto com a DMCV.A.

Cabe à DMCV.A a operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS

Cabe à SC.O, SU.O, SD.O, SI.A as ações diárias para que o PGRS da Eletronuclear tenha a efetividade requerida.

6.1 Responsáveis pela elaboração do Plano – Grupo de Análise 007/12

Para a elaboração deste PGRS a SM.G, em acordo e com o apoio da SC.O, SU.O, SD.O, SM.O, SI.A e as Gerências que lhes são subordinadas, instituiu um Grupo de Análise, que recebeu a denominação de Grupo de Análise 007/13 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, objetivando atender a determinação do IBAMA constante do Parecer nº 14/2012 do IBAMA, exposto na sua página 68/70, parágrafo segundo, o qual dispõe:

“Apresentar um Programa de Gestão e Controle de Resíduos Sólidos Convencionais produzidos pela Central, o qual deverá compatibilizar a demanda da Central, ao cronograma de disposição final / tratamento / reciclagem ou venda dos mesmos, e a capacidade de armazenamento das instalações disponíveis, a fim de se evitar o acúmulo ou dificuldades de gerenciamento dos mesmos”.

7. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

7.1. Identificação do Empreendimento – Dados Gerais

Eletrobras Eletronuclear S. A.- ELETRONUCLEAR

SEDE

CNPJ: 42.540.211/0001-67

Rua da Candelária, nº 65, Centro

Rio de Janeiro – RJ

CEP. 20.091-020

Telefone (21) 2588-7000

CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE ÁLVARO ALBERTO - CNAAA

CNPJ: 42.540.211/0002-48

Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte - Km 521, Itaorna.

Angra dos Reis – RJ

CEP. 23.948-000

Telefone (24) 3362-9000

7.2. A Eletronuclear

A Eletronuclear S.A. é a empresa responsável por operar e construir usinas termonucleares no Brasil. Subsidiária da Eletrobras é uma empresa de economia mista e responde pela geração de aproximadamente 3% da energia elétrica consumida no Brasil. Pelo sistema elétrico interligado, essa energia chega aos principais centros consumidores do país e corresponde, por exemplo, a mais de 30% da eletricidade consumida no Estado do Rio de Janeiro.

A Eletronuclear tem sua sede na cidade do Rio de Janeiro, um escritório de representação em Brasília - DF e outro em Recife – PE, sendo sua instalação industrial, a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA, situada no município de Angra dos Reis e ocupa uma área total de 1,43 Km², e foi assim denominada em homenagem ao pesquisador pioneiro da tecnologia nuclear no Brasil e principal articulador de uma política nacional para o setor. Atualmente as usinas nucleares do Brasil estão classificadas entre as mais eficientes do mundo.

A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA possui duas usinas nucleares em operação, a Usina Angra 1, com capacidade para geração de 640 megawatts elétricos, e a Usina Angra 2, de 1350 megawatts elétricos. Há uma usina em construção, a Usina Angra 3, com previsão de entrada em operação em meados de 2018.



Fonte: Eletronuclear

A Eletronuclear possui atualmente aproximadamente 2.263 empregados sendo aproximadamente, 1.500 em Angra dos Reis, 5 em Brasília, 2 em Recife, e o restante na sede distribuídos em horário comercial e em turnos durante as 24 horas do dia. Além desses profissionais, existem aproximadamente 2.000 profissionais que trabalham na obra de construção da Usina Angra 3.

7.2.1. O funcionamento das Usinas Nucleares da CNAEA

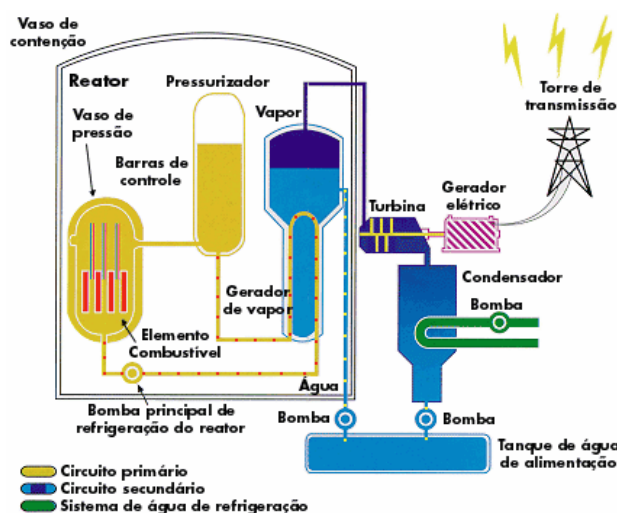
Os elementos combustíveis utilizados nas usinas são formados por varetas que são compostas por pastilhas de urânio.

A fissão dos átomos de urânio dentro das varetas do elemento combustível aquece a água que passa pelo reator a uma temperatura de 320 graus Celsius. Para que não entre em ebulição – o que ocorreria normalmente aos 100 graus Celsius, esta água é mantida sob uma pressão 157 vezes maior que a pressão atmosférica.

O gerador de vapor realiza uma troca de calor entre as águas deste primeiro circuito (circuito primário) e a do circuito secundário, que são independentes entre si. Com essa troca de calor, a água do circuito secundário se transforma em vapor e movimentada a turbina - a uma velocidade de 1.800 rpm - que, por sua vez, aciona o gerador elétrico.

Esse vapor, depois de mover a turbina, passa por um condensador, onde é refrigerado pela água do mar, trazida por um terceiro circuito (sistema de água de refrigeração) independente. A existência desses três circuitos impede o contato da água que passa pelo reator, que é radioativa, com as demais.

Uma usina nuclear oferece elevado grau de proteção, pois funciona com sistemas de segurança redundantes e independentes.



Fonte: Eletronuclear

7.2.2. Paradas programadas

As paradas programadas para reabastecimento de combustível ocorrem a cada 12 meses, aproximadamente, devido à duração do combustível nuclear contido nos Elementos Combustíveis. Além do reabastecimento, em cada parada programada, executam-se as tarefas de manutenção que não podem ser realizadas durante a fase de operação da Usina. O reabastecimento é feito mediante a troca de parte dos elementos combustíveis do reator nuclear.

Inicialmente, o reator e o conjunto turbogerador são desligados e parte dos elementos combustíveis usados são retirados e substituídos por novos. Durante a recarga, os equipamentos que necessitam estar em funcionamento durante a operação da Usina são submetidos a inspeção e manutenção.

Durante a parada são contratadas empresas para a realização das mais diversas atividades desenvolvidas neste período.

7.2.3. Vilas Residenciais

Além dos escritórios e da CNAAA, a Eletronuclear é proprietária também de quatro vilas residenciais, com um total de 1372 casas, sendo uma no município de Angra dos Reis, a Vila Residencial de Praia Brava, e as outras três no município vizinho de Paraty - Vila Residencial de Mambucaba, Vila Operária e Vila CONSAG, que são utilizadas para moradia de seus funcionários.

Portanto, além dos resíduos industriais gerados na atividade fim da empresa, geração de energia elétrica, a Eletronuclear também é responsável pelo gerenciamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos e dos resíduos provenientes da manutenção de áreas verdes gerados em toda a sua área de propriedade.

8. DIAGNÓSTICO ATUAL

Os resíduos gerados na CNAAA e vilas residências são divididos nos seguintes grupos:

- Industriais
- Construção civil
- Lodo de Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário
- Sólidos urbanos (lixo comum)
- Áreas verdes

8.1. Resíduos Industriais

Os resíduos ao serem gerados nas atividades da CNAAA, são segregados ainda na fonte geradora e acondicionados em embalagens de acordo com as características dos mesmos. Os líquidos e pastosos são acondicionados em tambores ou bombonas, enquanto os sólidos são acondicionados em caixas ou sacos plásticos específicos para acondicionamento de resíduos.

Alguns resíduos, tais como sucatas metálicas e plásticas, não necessitam de embalagens e são dispostos a granel.

Os resíduos, depois de acondicionados, são coletados e encaminhados para o armazenamento temporário na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais - CATRI, ou para o galpão 2 da Divisão de Materiais – DIMT.O, onde ficam armazenados até serem destinados para tratamento ou disposição final.

A figura abaixo apresenta, de forma esquemática, a metodologia adotada no gerenciamento dos resíduos industriais: coleta e transporte, armazenamento temporário, segregação na fonte geradora e descarte / tratamento final.

METODOLOGIA ADOTADA NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS



Fonte: Eletronuclear

A movimentação interna dos resíduos na CNAAA é realizada pela equipe da CATRI, por meio de contrato de prestação de serviço e é composta de 1 supervisor e 1 técnico de meio ambiente para suporte técnico e controle administrativo e, 1 supervisor, 1 operador de empilhadeira e 6 auxiliares técnicos de meio ambiente para atividade operacional. Além disso, possui um caminhão carroceria com motorista equipado com guindalto. Esta equipe é responsável pela coleta de todos os resíduos industriais gerados nas instalações da CNAAA e pela organização da CATRI.

Os principais geradores de resíduos na CNAAA são as áreas de manutenção e operação, nas quais são gerados resíduos nas atividades das oficinas, sistemas operacionais e manutenções em diversos pontos da Central, tais como: óleos isolantes e lubrificantes, embalagens plásticas, madeira, isolamento térmico, sucatas, trapos, borras de tinta e lamas provenientes de limpezas periódicas dos sistemas operacionais.

8.1.1. Resíduos gerados nas atividades da Operação – Usinas Angra 1 e Angra 2.

Os principais resíduos gerados nas atividades da operação das Usinas Angra 1 e Angra 2 são: embalagens de consumíveis líquidos e sólidos, plásticas, metálicas e de papel / papelão, alguns consumíveis usados tais como, a resina de troca iônica e carvão ativado e lammas de limpeza de sistemas operacionais, à saber: o separador água e óleo e o tanque de neutralização, e além destes, em Angra 2, o sistema GNB e o tanque de sulfato ferroso. Estes resíduos estão descritos para Angra 2, com seus pontos de geração, responsáveis pela coleta, armazenamento temporário e descarte no Anexo 1.

8.1.2. Resíduos gerados nas atividades da Manutenção – Usinas Angra 1 e Angra 2.

A manutenção nas Usinas é subdividida nas seguintes áreas: elétrica, mecânica, instrumentação e condição material. Os principais resíduos gerados nas atividades da manutenção são: impregnados, óleos, graxas, borras de tintas e solventes e similares. Estes resíduos estão descritos para Angra 1 e Angra 2, com seus pontos de geração, responsáveis pela coleta, armazenamento temporário e descarte no Anexo 2 e Anexo 3 respectivamente.

8.2. Resíduos de Construção Civil

Os resíduos de construção civil gerados na Eletronuclear são provenientes de atividades de manutenções prediais e pequenas obras civis.

Nas usinas esta atividade é coordenada pela condição material da área de manutenção – GMI.O, e na área externa e vilas residenciais pela DMCV.A

Além destas duas áreas temos ainda a Superintendência de Construção - SC.T responsável pela construção de empreendimentos da Eletronuclear.

Os resíduos destas atividades, são coletados pela equipe da CATRI nas usinas, área externa da CNAAA e oficinas das Vilas Residenciais e são armazenados temporariamente na CATRI ou no galpão da DIMT.O, até o envio para o destino final.

Os resíduos de construção civil gerados por pequenas obras realizadas pelos moradores nas vilas, são coletados separadamente pelo caminhão que faz a coleta de recicláveis e encaminhados para a CNAAA onde ficarão armazenados juntamente com os demais resíduos, na CATRI ou galpão da DIMT.O, conforme o caso, até o envio para o destino final.

8.2.1. Resíduos gerados nas atividades de manutenção da área externa da CNAAA

A DMCV.A é responsável pela manutenção da área externa da CNAAA e vilas residenciais. Nestas atividades estão incluídas a manutenção elétrica, civil, carpintaria e pintura. Além disso, a DMCV.A é também responsável pela operação das Estações de Tratamento de Água (ETAs) potável das vilas residenciais e Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETEs).

A DMCV.A possui 3 oficinas, uma em Itaorna, uma na vila residencial de Praia Brava e outra na vila residencial de Mambucaba.

Os principais resíduos gerados nas atividades de manutenção realizadas pela DMCV.A são os resíduos de construção civil – tintas, solvente, sucata metálica, madeira e óleos.

Estes resíduos estão descritos com seus pontos de geração, responsáveis pela coleta, armazenamento temporário e descarte no Anexo 4.

8.2.2. Resíduos gerados nas atividades de construção – Usina Angra 3

Os resíduos gerados na construção de Angra 3, estão a cargo da empresa Andrade Gutierrez e sob supervisão da SC.T, e são reportados mensalmente através do “Relatório Mensal de Gente e Gestão” documento específico, onde são informados os quantitativos mensais conforme a Resolução CONAMA 307/02 (resíduos classe A, B, C e D) e a movimentação de resíduos conforme a DZ - 1310 R7 (Sistema de Manifesto de Resíduos).

8.3. Lodo das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário

A Eletronuclear opera e gerencia 5 (cinco) Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário, à saber: Angra 1, Angra 2, Itaorna, Praia Brava e Mambucaba com Sistema Anaeróbio de Lodo Ativado.

O Sistema consiste na aeração prolongada ou oxidação total feita no tanque e aeração por meio de aeradores mecânicos, com a finalidade de incorporar o oxigênio do ar atmosférico ao esgoto bruto, resultando em floculação da matéria suspensa, que sofre a ação das bactérias e microorganismos em processo de digestão.

Sempre que necessário ocorre a remoção de parte do Lodo do Tanque de Lodo e o mesmo é disposto no leito de secagem para posterior descarte.

O descarte é realizado por meio de contratação do serviço.

8.4. Destinação dos resíduos industriais gerados na CNAAA.

O gestor de meio ambiente da Divisão de Manutenção de Canteiro e Vilas – DMCV.A, responsável pela destinação dos resíduos industriais gerados na CNAAA, busca sempre que possível o reuso, o reprocessamento ou a reciclagem dos mesmos.

A escolha para a destinação final dos resíduos é feita de acordo com as características dos mesmos. No caso da possibilidade de comercialização com o objetivo de reaproveitamento ou reprocessamento do resíduo, o mesmo é disponibilizado para venda em leilões. Dentre os principais resíduos vendidos para o reprocessamento/reciclagem estão as sucatas metálicas ferrosas e não ferrosas, incluindo cabos e fios, plásticos, pneus e os óleos usados: lubrificantes e isolantes.

Outra opção para destinação de resíduos é a destruição térmica que pode ser por meio das técnicas de incineração ou a partir da formulação de *Blend* com vistas ao co-processamento em fornos de cimento. Neste caso a Eletronuclear contrata uma empresa especializada para a execução do serviço.

Os resíduos somente são dispostos em aterros industriais caso seja inviável o seu reprocessamento / reciclagem ou destruição.

Alguns resíduos exigem tratamento específico, como no caso de lâmpadas fluorescentes, que por conterem mercúrio, são classificadas como resíduo perigoso e enviadas para empresas especializadas em descontaminação e tratamento deste resíduo. O processo é realizado inteiramente por via seca, não gerando assim,

efluentes líquidos. Desta forma, os demais componentes das lâmpadas, tratadas pelo processo de descontaminação, podem ser reaproveitados como materiais recicláveis.

Em todos os casos as empresas receptoras dos resíduos, compradores ou prestadores de serviço, devem estar licenciadas no órgão ambiental competente para executar a atividade proposta (reciclagem, reprocessamento, incineração etc.) e estar regular no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA.

A tabela abaixo apresenta os principais resíduos gerados na CNAAA, sua classificação e o destino/tratamento dado a cada um deles.

RESÍDUOS, CLASSIFICAÇÃO E DESTINAÇÃO / TRATAMENTO

RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO (ABNT NBR 10004)	DESTINO/TRATAMENTO
SUCATA FERROSA	NÃO PERIGOSO	RECICLAGEM (REPROCESSAMENTO)
SUCATA NÃO FERROSA	NÃO PERIGOSO	RECICLAGEM (REPROCESSAMENTO)
PLÁSTICO	NÃO PERIGOSO	RECICLAGEM
PAPEL /PAPELÃO	NÃO PERIGOSO	RECICLAGEM
MADEIRA	NÃO PERIGOSO	RECICLAGEM
ISOLAMENTO TÉRMICO	NÃO PERIGOSO	ATERRO INDUSTRIAL
RESINA DE TROCA IÔNICA	NÃO PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
LAMA DE LIMPEZA DE SISTEMAS	NÃO PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
RESÍDUO IMPREGNADO	PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
CARVÃO ATIVADO	PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
PRODUTOS QUÍMICOS	PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
BORRA DE TINTA/SOLVENTE	PERIGOSO	FORMULAÇÃO DE BLEND (CO-PROCESSAMENTO)
ÓLEO ISOLANTE USADO	PERIGOSO	REPROCESSAMENTO / REGENERAÇÃO
ÓLEO LUBRIFICANTE USADO	PERIGOSO	REPROCESSAMENTO / REGENERAÇÃO
LÂMPADA FLUORESCENTE	PERIGOSO	DESCONTAMINAÇÃO

Fonte: Eletronuclear

8.4.1. Transporte dos resíduos gerados na CNAAA

Para a liberação dos resíduos para o transporte da CNAAA até o destino final é necessário que toda a documentação esteja completa, ou seja:

- Manifesto de Resíduos industriais devidamente preenchido e assinado pelo gestor de meio ambiente e pelo motorista;
- Nota Fiscal;
- Formulário de Saída de Material assinado por pessoa autorizada, e no caso de resíduos perigosos, as Fichas de Emergência dos Resíduos e o Envelope de Transporte devem ser incluídos.

8.4.2. Sistema de Manifesto de Resíduos Industriais

O Sistema de Manifesto de Resíduos Industriais, estabelecido pela DZ 1.310 R7 – INEA, tem por objetivo subsidiar o controle dos resíduos, desde sua origem até sua destinação final, envolvendo gerador, transportador e o receptor de resíduos.

Consiste no sistema de controle de resíduos industriais que, através do uso de formulário próprio, denominado MANIFESTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS, permite conhecer e controlar a forma de destinação dada pelo gerador, transportador e receptor aos resíduos industriais.

Todos os resíduos para serem destinados deverão obrigatoriamente estar acompanhado por um Manifesto de Resíduo Industrial. Deve ser feito um manifesto para cada resíduo, mesmo que estejam sendo transportados em um mesmo caminhão.

O gerador é o responsável por qualquer atividade que gere resíduos em seu processamento industrial ou nas instalações de controle da poluição do ar ou da água na empresa, neste caso a Eletronuclear. O transportador é a pessoa jurídica que transporta os resíduos industriais e o receptor é a pessoa jurídica responsável pela destinação (reciclagem, tratamento e/ou disposição) de resíduos industriais, devendo ser licenciados, estarem inscritos e regulares no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras. Outras autorizações para casos específicos podem ser exigidas, como, por exemplo, no caso de resíduos contendo amianto em que é obrigatório que a empresa esteja autorizada pelo Ministério do Trabalho para o manuseio deste produto.

8.4.3. Quantitativo de resíduos industriais na CNAAA

Estes valores são reportados no Relatório Anual do PGRS e são obtidos do Banco de Dados de Indicadores de Gestão da Sustentabilidade – BD-IGS.

8.5. Resíduos Sólidos Urbanos - CNAAA

O município de Angra dos Reis - RJ, no sul fluminense, pelas suas características geográficas deu origem a vários núcleos populacionais afastados e isolados uns dos outros, tendo o mesmo ocorrido com o município de Paraty.

Deste modo, existe grande dificuldade por parte das prefeituras realizarem a coleta de lixo em toda a extensão de seus municípios, ao longo da BR 101.

Por decorrência, a Eletronuclear realiza a coleta de lixo urbano em todas as suas instalações, industriais e residenciais, localizadas no município de Angra dos Reis.

A coleta de lixo urbano é feita por empresa prestadora de serviço em duas etapas distintas, diariamente é coletado o lixo orgânico e não reciclável, e três vezes por semana é realizada a coleta do lixo reciclável.

O lixo orgânico e não reciclável é encaminhado para aterro sanitário enquanto o material reciclável é coletado nas residências e armazenado temporariamente na Central de Armazenamento de Resíduos Recicláveis – CARR.

8.6. Resíduos de Áreas Verdes

Os resíduos provenientes da manutenção das áreas verdes da empresa, galhos proveniente de podas, são enviados para Central Eletrobras Eletronuclear de Compostagem, onde são triturados e dispostos em leiras até a degradação do material, no ponto de maturação de húmus, o qual então, após ser peneirado, pode ser utilizado como adubo orgânico, processo de compostagem.

A decomposição da matéria orgânica gera um líquido (chorume), que é direcionado a uma caixa coletora. Este líquido pode ser utilizado de duas formas: quando pulverizado por cima das leiras acelera o processo de decomposição, e quando diluído em água, é utilizado como biofertilizante e pesticida natural no combate de pragas das mudas desenvolvidas no viveiro.

O adubo obtido através da compostagem é distribuído aos moradores das vilas residenciais, utilizado nas áreas verdes da CNAAA, utilizado em programas de educação ambiental e doado aos moradores das comunidades da região.

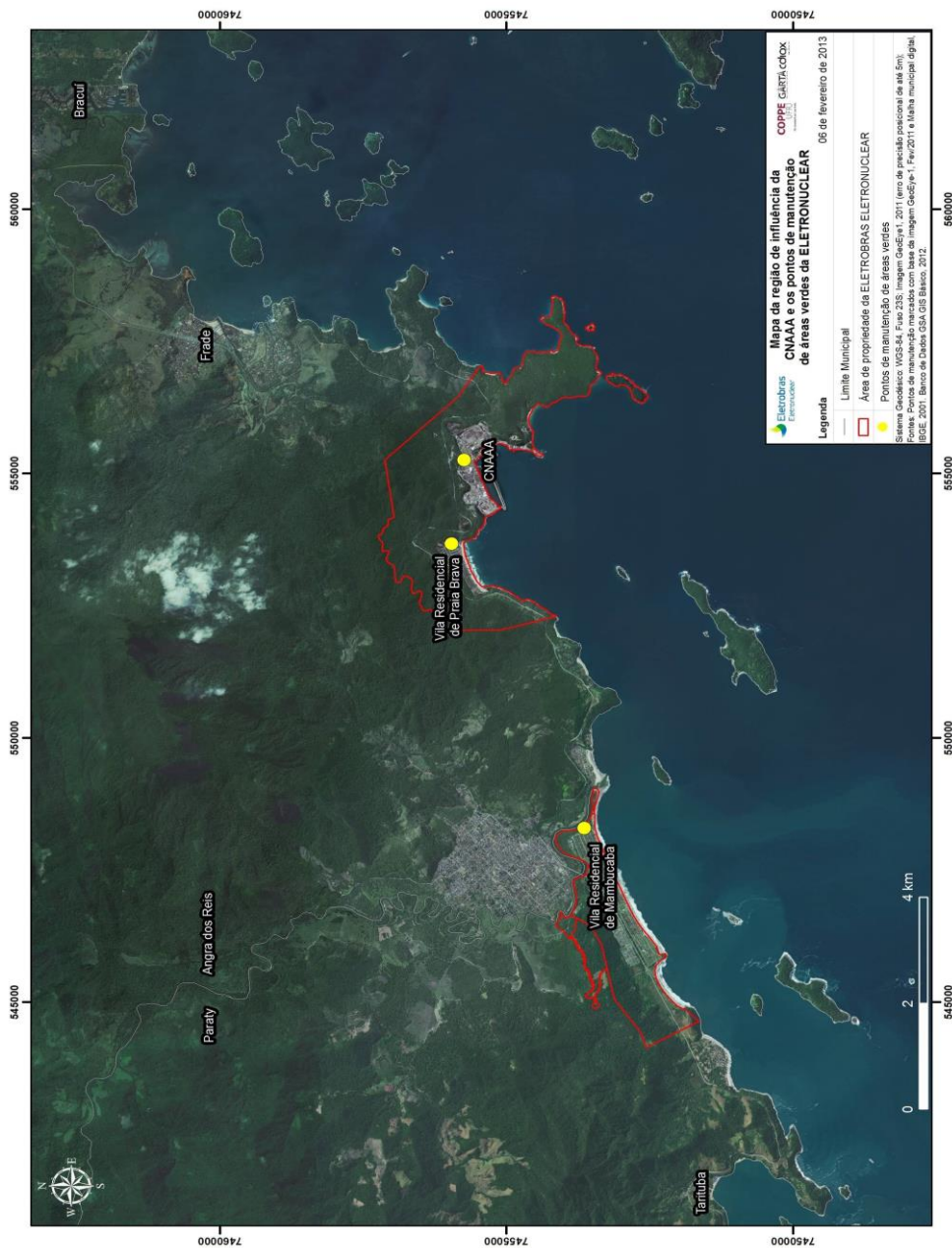
A figura a seguir apresenta um esquema do processo de obtenção de composto pelo processo de compostagem.

ESQUEMA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DO COMPOSTO



A figura abaixo apresenta os locais onde é executada a manutenção de áreas verdes pela Eletronuclear.

MAPA DA REGIÃO DA CNAAA E OS PONTOS DE MANUTENÇÃO DE ÁREAS
VEDES DA ELETRONUCLEAR



Fonte: Eletronuclear

As instalações da Central de Compostagem foram construídas em meados de 2005 na Vila Residencial de Mambucaba, com uma área total de 7.275 m². No local foi construído um galpão com 24 m² para instalação do triturador de galhos, um viveiro de aproximadamente 200 m² com capacidade de produção de 10.000 mudas e instalado um container para ser utilizado como escritório, ficando o restante da área livre dividida em área para recebimento de material, para deposição do material triturado.

8.7 Resíduos Gerados na Sede

Na sede são gerados resíduos de escritório que são destinados pelo próprio condomínio do edifício.

Os principais resíduos gerados são: papel e papelão, lâmpadas fluorescentes e pilhas e baterias, além do lixo comum, proveniente de banheiros e copas.

Estes resíduos são encaminhados para o destino final mediante contrato do condomínio com empresas especializadas, para reciclagem como no caso do papel e papelão ou tratamento como no caso das lâmpadas fluorescentes e pilhas e baterias.

Estes valores são reportados no Relatório Anual do PGRS e são obtidos do Banco de Dados de Indicadores de Gestão da Sustentabilidade – BD-IGS e do Inventário Anual de Resíduos Sólidos.

O lixo comum é recolhido pela COMLURB e não é contabilizado.

9. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Atualmente, além dos dois procedimentos já existentes para o gerenciamento de resíduos industriais, o **PA-AG 003 – METODOLOGIA PARA DESCARTE DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS**, que estabelece a metodologia de destinação de resíduos sólidos, semi-sólidos e líquidos não passíveis de tratamento convencional, provenientes de quaisquer fontes poluidoras e o **PA-AG 004 – INSTRUÇÃO PARA ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS**, que tem como objetivo orientar os responsáveis pela execução das atividades que envolvem a geração de resíduos, sobre a sistemática a ser adotada para o acondicionamento e identificação dos mesmos, ambos no âmbito da CNAAA, outros procedimentos e instruções de trabalho foram elaborados e aprovados no ano de 2013.

O gerenciamento dos resíduos gerados na CNAAA e vilas residenciais está sendo formalizado por um procedimento corporativo – **PC-AG-AM 005 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS NA CNAAA E VILAS RESIDENCIAIS**. Este procedimento regulamenta as responsabilidades envolvidas nas atividades de coleta, acondicionamento, identificação, armazenagem e controle dos resíduos gerados na CNAAA e vilas residenciais de Praia Brava, Mambucaba, Operária e CONSAG, compreendendo resíduos industriais, sólidos urbanos, resíduos de áreas verdes, resíduos de construção civil e lodo das estações de tratamento de esgoto sanitário, e descreve as metodologias de destinação dos resíduos não passíveis de tratamento convencional.

O Procedimento Cooperativo para o gerenciamento de todos os resíduos gerados, está em elaboração. Este procedimento substituirá os procedimentos PA-AG 003 e PA-AG 004, agora com a inclusão de todos os tipos de resíduos.

As atividades operacionais que foram regulamentadas por meio dos Procedimentos Operacionais e Instruções de Trabalho estão listadas a seguir:

- **Instrução de Trabalho – IT-AE-AM 002 – Atividades da Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais** – Que tem por objetivo estabelecer as práticas de trabalho e as responsabilidades dos funcionários da Central de Armazenamento Temporário de Resíduos (CATRI) e da Eletrobras Eletronuclear no processo de coleta, transporte e armazenamento temporário dos resíduos industriais produzidos nas Usinas, nas oficinas de apoio às Usinas localizadas na área externa às mesmas e de apoio ao canteiro de obras e nas oficinas de apoio à Itaorna e às vilas residenciais de Mambucaba e Praia Brava.
- **Instrução de Trabalho – IT-MB-AM 002 – Atividades da Equipe de Conservação de Áreas Verdes e da Central Eletrobras Eletronuclear de Compostagem** – Que tem por objetivo regulamentar as práticas de trabalho e as responsabilidades dos prestadores de serviço e dos funcionários da Eletrobras Eletronuclear envolvidos nas atividades de conservação de jardins e de áreas com cobertura vegetal e de compostagem.
- **Instruções de Trabalho – IT-AE-AM 004 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Oficinas de Apoio à Itaorna, às Vilas Residenciais e ao Canteiro de Obras de Angra 3** – Que tem por objetivo estabelecer as práticas de trabalho e as responsabilidades dos funcionários das oficinas de apoio ao Canteiro de Obras e das oficinas de apoio à Área Externa e às Vilas Residenciais no processo de coleta, armazenagem inicial, transporte e armazenamento temporário dos resíduos produzidos em suas atividades rotineiras.
- **Procedimento operacional – 2 PA-OG 16 – Limpeza, Identificação, Estocagem e Transporte de Embalagens de Consumíveis e resíduos gerados nas Atividades operacionais da Usina de Angra 2** – Que tem por objetivo orientar os responsáveis envolvidos nas atividades operacionais geradoras de resíduos sobre a sistemática a ser adotada para a identificação e limpeza, quando aplicável, das embalagens vazias e embalagens contendo resíduo, seu armazenamento inicial dentro da usina, transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais (CATRI) ou no armazém 2 zona de estoque C da Divisão de Materiais e posterior destinação final.
- **Procedimento operacional – PA ME 30 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Oficinas de apoio às Usinas de Angra 1** – Que tem por objetivo orientar os funcionários das oficinas de apoio à Angra 1 e Angra 2, que geram resíduos durante suas atividades, sobre a sistemática a ser

adotada para a sua identificação, acondicionamento, armazenamento inicial dentro da usina e seu transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento de Resíduos Industriais (CATRI) ou na Divisão de Materiais.

- **Procedimento operacional – 2 PA ME 30 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Oficinas de apoio às Usinas de Angra 1 e 2** – Que tem por objetivo orientar os funcionários das oficinas de apoio à Angra 1 e Angra 2, que geram resíduos durante suas atividades, sobre a sistemática a ser adotada para a sua identificação, acondicionamento, armazenamento inicial dentro da usina e seu transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento de Resíduos Industriais (CATRI) ou na Divisão de Materiais.
- **Procedimento operacional – 2 PA-MG 33 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Atividades de Manutenção da Usina de Angra 2** – Que tem por objetivo orientar os funcionários das oficinas de apoio à Angra 1 e Angra 2, que geram resíduos durante suas atividades, sobre a sistemática a ser adotada para a sua identificação, acondicionamento, armazenamento inicial dentro da usina e seu transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento de Resíduos Industriais (CATRI) ou na Divisão de Materiais.

As atividades operacionais que ainda não foram regulamentadas, por meio dos Procedimentos Operacionais e Instruções de Trabalho, que ainda estão em elaboração, estão listadas a seguir:

- **Instrução de Trabalho – IT-MB-AM 003 – Atividades da Central de Armazenamento de Resíduos Recicláveis – CARR** – Regulamentar as práticas de trabalho e as responsabilidades dos prestadores de serviço e dos funcionários da Eletrobras Eletronuclear envolvidos nas atividades de coleta de resíduos recicláveis e da Central de Armazenamento de Resíduos Recicláveis (CARR).
- **Procedimento operacional – PA-OG 16 – Limpeza, Identificação, Estocagem e Transporte de Embalagens de Consumíveis e resíduos gerados nas Atividades operacionais da Usina de Angra 1** – Que tem por objetivo orientar os responsáveis envolvidos nas atividades operacionais geradoras de resíduos sobre a sistemática a ser adotada para a identificação e limpeza, quando aplicável, das embalagens vazias e embalagens contendo resíduo, seu armazenamento inicial dentro da usina, transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais (CATRI) ou no armazém 2 zona de estoque C da Divisão de Materiais e posterior destinação final.
- **Procedimento operacional – PA-MG 33 – Identificação, Estocagem e Transporte de Resíduos gerados nas Atividades de Manutenção da Usina de Angra 1** – Que tem por objetivo orientar os funcionários das oficinas de apoio à Angra 1 e Angra 2, que geram resíduos durante suas atividades, sobre a sistemática a ser adotada para a sua identificação, acondicionamento, armazenamento inicial

dentro da usina e seu transporte para armazenamento temporário na Central de Armazenamento de Resíduos Industriais (CATRI) ou na Divisão de Materiais.

10. OBJETIVOS E METAS

Estas informações são reportadas no Relatório Anual do PGRS.

11. ATUALIZAÇÕES PERIÓDICAS

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS deverá ser reanalisado a cada quatro anos; e até março de cada ano será verificado o cumprimento das metas estabelecidas, estabelecidas de novas metas e revisão geral da situação da gestão dos resíduos na Eletronuclear para a elaboração do Relatório Anual do PGRS.

É responsabilidade da Superintendência de Licenciamento e Meio Ambiente – SM.G coordenar o processo de reanálise e elaboração do Relatório Anual do PGRS.