





**Jari**ENERGIA

<b>RELATÓRIO TÉCNICO</b>			
<b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes durante a Fase de Operação</b>			
<b>ECE Participações S.A.</b>		<b>UHE Santo Antônio do Jari</b>	
<b>SP-MA-RT-0035/14</b>	<b>VOLUME ÚNICO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
		00	JULHO/2014

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b> REVISÃO 00 Página 2/21
RELATÓRIO TÉCNICO		

## Sumário

1. Justificativa .....	3
2. Objetivos .....	3
3. Metas .....	4
4. Indicadores Ambientais.....	4
5. Público Alvo.....	4
6. Metodologia.....	4
6.1. Gestão de Resíduos.....	4
6.2. Gestão de Efluentes.....	18
7. Cronograma.....	19
8. Responsáveis pela Elaboração do Programa.....	20
9. Equipe de Implementação.....	20
10. Instituições Envolvidas.....	20
11. Inter-relação com Outros Planos e Programas.....	20
12. Requisitos Legais.....	20
13. Anexos .....	21

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 3/21

## 1 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento e implementação da gestão de resíduos e efluentes se justifica pela necessidade de definição de procedimentos que visem à minimização da sua geração, bem como o acondicionamento, tratamento e disposição adequados, contribuindo para o bom desempenho ambiental e redução de potenciais impactos ambientais durante a operação do empreendimento.


## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Estabelecer procedimentos para a gestão dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados durante a operação da UHE Santo Antônio do Jari, incluindo as atividades de inventário e correta classificação, coleta seletiva, acondicionamento, armazenagem, destinação (reutilização, reaproveitamento, reciclagem) e disposição final dos resíduos (aterros sanitário e industrial, incineração, co-processamento).

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reduzir a geração de resíduos;
- Estabelecer práticas adequadas para manuseio, segregação, armazenamento, transporte e destinação final de resíduos, de acordo com a sua classificação;
- Inventariar os resíduos produzidos, por tipo e quantidade;
- Monitorar os padrões de lançamento de efluentes líquidos.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 4/21

### 3. METAS

- Manter os envolvidos na operação da UHE Santo Antonio do Jari cientes das responsabilidades quanto à gestão de resíduos e efluentes;
- Zero notificações ambientais na fase de operação da UHE Santo Antonio do Jari quanto à gestão de resíduos e efluentes.

### 4. INDICADORES AMBIENTAIS

- Número de notificações ambientais de autoridades.

### 5. PÚBLICO ALVO

Constituem o público alvo desse programa: comunidade local, autoridades ambientais, subcontratados e empreendedor.

## 6 METODOLOGIA


### 6.1 Gestão de Resíduos

#### 6.1.1 Inventário de Resíduos

A Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental – SGA da Usina deve elaborar o “Inventário de Resíduos”, conforme modelo do Anexo 1-A. A classificação dos resíduos no Inventário deve seguir as orientações contidas no Anexo 2, e, em caso de dúvidas, deve-se consultar a Gerência de Meio Ambiente da UHE Santo Antônio do Jari.

#### 6.1.2 Inventário de Descarte de Resíduos

A Coordenação do SGA é responsável por obter da Gerência de Meio Ambiente o “Inventário de Descarte de Resíduos”, conforme modelo no Anexo 1-B, para a Usina Hidrelétrica Santo Antônio do Jari.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 5/21


### 6.1.3 Segregação e Coleta Seletiva de Resíduos

Todo e qualquer tipo de resíduo deve ser selecionado e segregado nos locais de trabalho ou de sua geração, e depositado nos cestos de lixo de sua cor correspondente, conforme descrito abaixo:



**Tabela 1:** Segregação dos resíduos - Coleta Seletiva

Cor	Resíduo	Exemplos
Cor azul	Papel e papelão	Jornais, revistas, folhas de caderno, formulários, envelopes, sacos de papel, aparas de papel, guardanapos, papel-toalha, embalagens tetra-pack, etc.
Cor vermelha	Plásticos	Embalagens plásticas de bebidas, de alimentos em geral, de produtos de limpeza, copos descartáveis, sacos plásticos, capacete não contaminado, etc.
Cor amarela	Metais	Latas de folhas de flandres, alumínio, sucata de ferro, etc (Embalagens de marmitex*).
Cor verde	Vidros	Recipientes de vidro em geral, garrafas, copos, etc.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
<b>RELATÓRIO</b> <b>TÉCNICO</b>		REVISÃO
		00
		Página 6/21

Cor Cinza	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.	Resíduo de varredura, fitas adesivas, grampos, cliques, embalagens metalizadas e parafinadas, espuma, esponja, artefatos de borracha não contaminado por óleo e graxa, etc.
Cor marrom	Resíduos orgânicos	Cascas de frutas, resto de comida, pó de café, ervamate, etc.
Cor Laranja	Resíduos perigosos	Materiais e EPIs usados e impregnados com óleo, tinta, solvente ou qualquer produto perigoso, pilhas e baterias, artefatos de borracha contaminados por óleo e graxa, etc.
Cor Preta	Madeira	Madeiras em geral, exceto madeira de embalagens de produtos de importação.
Cor branca	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde	Algodão, gazes, embalagem de soro, etc.
Cor Roxa	Resíduos radioativos**	--


(\*) As embalagens de marmitex contendo resíduos de alimentos devem ser descartadas como lixo comum, pois não são economicamente atraentes para fins de reciclagem.

(\*\*) Este tipo de resíduo não é gerado na Usina (UHE).

### 6.1.3.1 Disposição dos Cestos e Contêineres de Resíduos nas Áreas

A disposição dos cestos de lixo e resíduos deverá ser de acordo com os resíduos gerados em cada área, como por exemplo:

- Áreas de escritório (administração/salas de controle): cesto(s) nas cores azul, vermelha, amarelo e cinza para os resíduos descritos no item 6.1.3;
- Área de produção: em pontos estratégicos da área será colocado um conjunto de cestos nas diversas cores descritas no item 6.1.3;
- Nas salas de lanche/café, cestos nas cores: marrom para coleta de resíduos de alimentos (resto orgânico); vermelha, para plásticos, e azul, para papel.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 7/21

### 6.1.3.2 Coleta Seletiva

A Coleta Seletiva deve ser realizada da seguinte forma:

Os resíduos devem ser recolhidos pelo funcionário responsável pela limpeza e conduzidos até área de armazenamento temporário de resíduos, a fim de serem acondicionados, pesados, e armazenados até o momento de serem encaminhados para destinação final.

A coleta de resíduos inertes e não-inertes e alguns resíduos perigosos (pilhas, baterias, latas com restos de tintas, solvente e outros) serão controlados de acordo com o modelo de planilha “Controle Mensal de Coleta de Resíduos”, apresentado no Anexo 3.

### 6.1.4 Armazenagem Temporária de Resíduos


Os resíduos deverão ser armazenados de forma ordenada, e dentro dos limites de áreas delimitadas e identificadas para cada tipo ou classe de resíduos.

Deve ser observada a natureza dos resíduos e sua compatibilidade química, a fim de evitar reações químicas indesejáveis entre resíduos com constituintes químicos incompatíveis.

A área de armazenamento temporário de resíduos deve estar protegida contra intempéries, além de possuir piso impermeável, sistema de contenção secundária (no caso de líquidos) e, se for o caso, ter instalações elétricas à prova de explosão, sistema de proteção contra incêndio e aterramento.

#### 6.1.4.1 Resíduos Perigosos

Os resíduos perigosos deverão ser armazenados temporariamente, de forma segura e obedecendo a natureza e a compatibilidade química das substâncias que

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 8/21

contêm ou daquelas que lhes deram origem, a fim de evitar ou reduzir os riscos de reações químicas indesejáveis entre resíduos incompatíveis.

Os resíduos perigosos não devem ser mantidos armazenados por um período superior a 1 (um) ano.

#### 6.1.4.2 Resíduos especiais

Os resíduos especiais são armazenados em recipientes devidamente identificados, e dispostos conforme descrito a seguir:


**Asbesto ou amianto:** materiais contendo asbesto ou amianto deverão ser segregados, armazenados sob proteção da ação do vento (recinto fechado e ou coberto) para evitar a liberação das fibras.

Deverá ser dispostos como resíduos perigosos em aterros industriais para lixos perigosos (tipo classe I), seguindo as orientações fornecidas pelo responsável quanto à embalagem e rotulagem para transporte e disposição final, e atendendo ao item 17 do Anexo 12 da NR-15. É exigido o CADRI para este tipo de resíduo.

Os materiais contendo asbesto ou amianto não deverão ser cortados, furados, rasgados. Não devem ser doados. Deverão ser manipulados com o uso de EPIs (capacete, botas e óculos de segurança, macacão (Tyvec) descartável com capuz, luvas e respirador do tipo P2, sendo preferencial o tipo P3, mas nunca do tipo descartável) para evitar a inalação das poeiras e ou fibras desprendidas do material.

As telhas de amianto inteiras deverão ser embaladas em plástico resistente, cintadas e dispostas sobre páletes; as quebradas e ou os resíduos contendo amianto deverão ser acondicionados em big-bag com as alças de sustentação voltadas para cima.



	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 9/21

**Lâmpadas de mercúrio, fluorescentes, sódio, mistas e outras lâmpadas queimadas:** deverão ser acondicionadas nas embalagens das lâmpadas novas, tomando o cuidado para não quebrar ou bater os pinos, a fim de evitar o escape dos gases de mercúrio e outros. As lâmpadas assim acondicionadas deverão ser enviadas para a área de armazenamento temporário de resíduos, onde serão armazenadas em caixas maiores até o momento de enviar para o fornecedor do serviço especializado de descontaminação.

**Pilhas e baterias esgotadas energeticamente:** deverão ser encaminhadas à área de resíduos para devolução aos fabricantes (especialmente as baterias do sistema de serviço auxiliar da usina), desde que não tenham permissão do fabricante para disposição em lixo comum. Em caso de dúvidas, consultar a Gerência de Meio Ambiente.


**Baterias de celulares:** Serão encaminhadas à área de resíduos para devolução aos fabricantes.

**Restos de óleos e fluidos (lubrificantes, hidráulicos, de corte, etc):** deverá ser coletados em bombonas ou tambores etiquetados, conforme Anexo 3, antes de serem encaminhados ao fornecedor qualificado para refino ou descarte final.

**Restos de óleos isolantes contendo Bifenilas Policloradas(PCB) /ascarel e ou materiais contaminados com esse tipo de substância:** deverá ser observadas as orientações contidas Norma ABNT/NBR 8371 para manuseio, armazenagem e transporte de PCBs e/ou resíduos contaminados, rotulagem, transporte e armazenamento de PCBs para transformadores e capacitores. Em caso de dúvidas, consultar a Gerência de Meio Ambiente.

**Toalhas industriais contaminadas com óleo (serviços de manutenção e limpeza):** As toalhas contaminadas deverão ser encaminhadas para fornecedor qualificado para lavagem e descontaminação.

**Elementos filtrantes, tambores de óleo (200 litros), embalagens de solventes, latas de tintas inservíveis:** deverão ser encaminhados para a área apropriada

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 10/21

de armazenamento temporário de resíduos, que deve estar identificada e ter cobertura, piso pavimentado e bacia de contenção, a fim de evitar que eventuais vazamentos de óleo atinjam águas pluviais.

**EPIs (protetores auriculares, luvas de couro, óculos e máscaras de proteção) e uniformes contaminados por óleos e graxas:** deverão ser entregues no ato da troca por similar novo. O mesmo procedimento se aplica no caso de desligamento do colaborador da empresa.

**Restos de solventes, material sujo ou impregnado de solventes:** deverão ser depositados em bombonas e tambores ou nas embalagens originais, etiquetados conforme Anexo 4, deste procedimento.

**Cartuchos de impressoras:** deverão ser entregues na área específica de armazenamento de resíduos e armazenados como resíduos perigosos, antes de encaminhar para descarte final.

Nota: Em caráter excepcional, poderão ser doados a entidades filantrópicas, desde que a doação seja efetivada por meio de ofício e a assinatura do Termo de Responsabilidade Ambiental (Anexo 5).

#### 6.1.4.3 Resíduos Sólidos Perigosos


O armazenamento de resíduos sólidos perigosos deverá obedecer à norma ABNT/NBR 12 235, que está disponível para consulta na Coordenação do SGA.

#### 6.1.4.4 Resíduos Sólidos Inertes e Não-Inertes

O armazenamento de resíduos sólidos inertes e não inertes deverão obedecer as regras de segregação e coleta seletiva, observando-se os seguintes aspectos:

a) **Resíduos sólidos inertes:** poderão ser armazenados em áreas descobertas e sem contenção.

b) **Resíduos sólidos não-inertes:** deverão ser armazenados em áreas cobertas e em recipientes fechados (tampados) a fim de se evitar o contato com a água de chuva.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 11/21

### 6.1.5 Manuseio de Resíduos

O manuseio de resíduos deverá ser realizado de forma segura, utilizando EPI apropriado e de acordo com as características químicas das substâncias que os compõem.

### 6.1.6 Acondicionamento de Resíduos

Os resíduos deverão ser acondicionados com a devida identificação, usando-se a Etiqueta de Resíduos - Anexo 4 e observando-se as informações definidas na Lista e Classificação dos Resíduos - Anexo 2, estabelecida de acordo com o Inventário de Resíduos – Anexo 1-A. Deverá se zelar pela estanqueidade das embalagens e ou contêineres.

### 6.1.7 Movimentação de Resíduos no Âmbito Interno da Usina


A movimentação de resíduos no âmbito interno da usina deverá ser realizada de uma maneira cuidadosa, devendo-se, antes da movimentação, verificar as condições da embalagem (pontos de corrosão ou furos em embalagens/recipientes configurando risco de vazamento ou rompimento) e arrumação da carga (risco de queda e tombamento).

### 6.1.8 Transporte Externo de Resíduos

No caso de transporte externo de resíduos, deverá ser exigida do transportador a observância da Legislação Ambiental e das Normas Técnicas pertinentes ao tipo de resíduo e o preenchimento da Ficha de Verificação de Conformidade de Transporte Rodoviário de Resíduos Perigosos, conforme Anexo 7.

### 6.1.9 Saída de Resíduos da Usina

Todo e qualquer resíduo perigoso (Classe I) ou não-inerte (Classe IIA) só deverá sair da usina, se o processo de venda, doação ou disposição final estiver documentado por Termo de Responsabilidade Ambiental, aprovado pela Coordenação Local do SGA ou pessoa designada, conforme modelo descrito no Anexo 5, deste procedimento.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 12/21

#### 6.1.9.1 Saída de Resíduos na Portaria da Usina

Todo e qualquer tipo de resíduo só poderá sair da Usina se atender as seguintes exigências:


##### a) Resíduos Perigosos – Classe I:

- Deverá estar etiquetados conforme etiqueta, cujo modelo está no Anexo 4;
- Deverá estar acompanhadas do **Termo de Responsabilidade Ambiental** devidamente assinado pela Coordenação Local do SGA, no qual conste o(s) tipo(s) e a(s) quantidade(s) específica(s) de cada tipo de resíduo entregue ao destinatário;
- Deverá estar acompanhados de Nota Fiscal da UHE Santo Antônio do Jari para a empresa fornecedora do serviço de destinação final;
- Se disponível, deverá ter um rótulo de identificação do resíduo (fornecido pela empresa prestadora do serviço de destinação final), no qual constem informações sobre a caracterização do resíduo e as ações em caso de emergência;
- Deverá estar em embalagens estanques e sem riscos de vazamento;
- Antes da liberação de resíduo perigosos para transporte externo pela empresa contratada para a disposição final dos resíduos, deverá ser preenchida a **“Ficha de Verificação de Conformidade de Transporte Rodoviário de Resíduos Perigosos da Usina”**, cujo modelo é apresentado no Anexo 7.

Nota: Todos os registros acima deverão ser mantidos em arquivo, especialmente a documentação exigida pela legislação ambiental para o prestador do serviço, cuja responsabilidade é da Coordenação Local do SGA, tais como: CADRI; cópia da LO-Licença de Operação vigente e ou Licença de Transporte de Produtos Perigosos, emitidos pelo órgão de controle ambiental, etc.

##### b) Resíduos Não-Inertes – Classe IIA:

- Deverão estar etiquetados conforme etiqueta, cujo modelo está no Anexo 4;

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 13/21

- Deverão estar acompanhadas do Termo de Responsabilidade Ambiental devidamente assinado pela Coordenação do SGA, no qual conste o(s) tipo(s) e a(s) quantidade(s) específica(s) de cada tipo de resíduo entregue ao destinatário;
- Deverão estar em embalagens estanques e sem riscos de vazamento.

c) **Resíduos Inertes – Classe IIB:**


- Deverão estar etiquetados conforme modelo de etiqueta do Anexo 4.
- Sempre que possível, esses resíduos deverão estar embalados em sacos plásticos nas cores correspondentes à natureza do resíduo (vidro, plástico, papel, metal, madeira, orgânicos, restos de varrição, etc).
- Deverão estar acompanhados de registro de “**Controle de Entrega de Resíduos Reaproveitáveis, Recicláveis, e ou Inertes e ou Destinados a Aterros Sanitários**”, de acordo com o modelo do Anexo 6.

d) **Resíduos Vendidos:** Deverão estar acompanhados da respectiva nota fiscal de venda. Em caso de resíduos perigosos, deve-se obter do comprador a assinatura do **Termo de Responsabilidade Ambiental**, conforme Anexo 5.

Exceções: Os resíduos inertes de baixo valor de venda (plásticos, vidros, madeiras, papel, sucatas, etc) não necessariamente deverão estar acompanhados da Nota Fiscal; porém, os dados deverão ser registrados no formulário, cujo modelo encontra-se no Anexo 6 - “**Controle de Entrega de Resíduos Reaproveitáveis, Recicláveis e ou Inertes e ou Destinados a Aterros Sanitários**”, para fins de controle pela Coordenação do SGA, e, se necessário, emissão posterior de Nota Fiscal pelo Setor Financeiro.

e) **Resíduos Classes I, II-A e II-B enviados para Disposição Final Controlada:** Deverão estar etiquetados e acompanhados da respectiva Nota Fiscal, da Ficha Técnica do Resíduo e ou FISPQ da principal substância contida no resíduo.

f) **Resíduos para Doação:** Deverão estar etiquetados e acompanhados de Nota Fiscal para simples remessa.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 14/21

**Nota:** Sob nenhuma condição, materiais classificados como perigosos – classe I poderá ser doados ou enviados para o aterro sanitário (Ex.: telhas de cimento amianto, restos de tintas, restos de óleos e borras).

g) **Doação de ativos:** a saída dos ativos deverá ser dada como Saída de Material, e com respectiva autorização.


#### 6.1.10 Informações Complementares

No caso de dúvidas sobre resíduos (sua classificação, método de manuseio, acondicionamento, armazenagem, forma de transporte ou disposição), deverá ser contatada a Gerência de Meio Ambiente.

Se durante o preenchimento dos formulários listados como anexos deste procedimento a inserção de dados em qualquer um dos campos disponíveis não for pertinente, este campo deverá ser marcado com um pequeno traço na posição horizontal, indicando que o preenchimento daquele campo não se aplica em tal ocasião.

#### 6.1.11 Definições

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
- CADRI – Certificado de Aprovação de Destinação de Resíduos Industriais
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- NB – Norma Brasileira
- NBR - Norma Brasileira Registrada
- SGA – Sistema da Gestão Ambiental
- Asbesto: Entende-se por "asbesto", também denominado "amianto", a forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas. Trata-se de um material com grande flexibilidade e resistências tênsil,


	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 15/21

química, térmica e elétrica muito elevada. O asbesto é constituído por feixes de fibras, os quais, por seu lado, são constituídos por fibras extremamente finas e longas, facilmente separáveis umas das outras e com tendência a produzir um pó de partículas muito pequenas que flutuam no ar e aderem às roupas. As fibras podem ser facilmente inaladas ou engolidas, podendo causar graves problemas de saúde.

- Bifenilas Policloradas (PCB): É o nome genérico dado à classe de compostos organoclorados resultante da reação do grupo bifenila com cloro anidro na presença de catalisador usado sob a forma de líquido isolante de largo emprego em transformadores e capacitores, e conhecido, genericamente, como "Ascarel".


Nota: O "Ascarel" pode ser encontrado sob outros nomes comerciais, dependendo do fabricante, tais como: Aroclor (Monsanto/USA); Chlorextol (Allis-Chalmers/USA); Clophen (Bayer/Alemanha); Dykanol (Federal Pacific Electric Co./USA); Fenclor (Caffaro S.P.A/Itália); Inerteen (Westinghouse/USA); Kanechlor (Kanegafuchi/Japão); Noflamol (Wagner Electric Corp./USA); Phenoclor (Prodelec/França); Pyralene (Prodelec/ França); Pyranol (General Electric/USA), e Santotherm (Mitsubibishi-Monsanto /Japão).

- Coleta seletiva: Processo através do qual, os resíduos são coletados ou disponibilizados de forma segregada e, posteriormente classificados, embalados e armazenados, em conformidade com as instruções descritas no Anexo 1, deste procedimento, a fim de serem destinados de forma segura e de minimizar os impactos ambientais, garantindo a conformidade com os requisitos legais vigentes.
- Coordenador do SGA da UHE Santo Antônio do Jari: colaborador designado pela Gerência de Meio Ambiente para implementar e manter o SGA em conformidade.
- Inventário de Resíduos: Lista dos resíduos gerados na UHE, na qual consta o tipo, classe, quantidade, local de geração, destinação final, e que é atualizada anualmente.
- Inventário de Descarte de Resíduos: registro de todas as remessas externas de resíduos, indicando, no mínimo: a data de coleta ou carregamento; o tipo e a quantidade de resíduos enviados; e, o tratamento externo ou a destinação final dada aos resíduos gerados.


	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 16/21

- Resíduo: Todo e qualquer material ou substância desperdiçada ou descartada no processo produtivo ou nas demais atividades realizadas na usina.
- Resíduos Especiais: São considerados resíduos especiais aqueles que sejam: óleo, asbesto, lâmpadas/ interruptores contendo mercúrio, e baterias.
- Resíduo Reciclável: Todo e qualquer resíduo que pode ser utilizado em outros processos externos ou internos à usina, a fim de ser agregado para composição de outro material ou transformado em outro produto (Ex: toner, óleo, alumínio, plástico, ferro, papel, papelão, etc).
- Resíduo Reutilizável: Todo e qualquer resíduo que pode ser utilizado novamente no processo produtivo ou em outros processos internos ou externos à usina, sem que haja agregação de um outro material ou transformação em outro produto (Ex: caixas de papelão utilizadas novamente em embalagens, sacos de embalagens, etc).
- Resíduo Não Reutilizável /Não Reciclável: Todo e qualquer resíduo que não permite reciclagem ou reutilização ou que possua requerimento legal de neutralização, passivação ou disposição segura para o mesmo (Ex: trapos de limpeza impregnados com produtos químicos ou óleo, chips eletrônicos, lâmpadas fluorescentes, etc).
- Resíduo Perigoso (classe I - NBR 10004/04): É aquele que apresenta periculosidade, ou seja, característica que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas pode apresentar:
  - Risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento de mortalidade ou incidência de doenças;
  - Riscos ao meio ambiente, quando é manuseado ou destinado de forma inadequada.
- São, portanto, os resíduos que apresentam características de: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e ou patogenicidade, e que, em função disto, requerem manuseio, acondicionamento e armazenagem adequados, seguidos de disposição (precedida de inertização e ou descontaminação) em aterros industriais, apropriados e controlados.



	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
<b>RELATÓRIO</b> <b>TÉCNICO</b>		<b>REVISÃO</b> 00
		Página 17/21

- Resíduos Não-Inertes (classe IIA - NBR 10004/04): São os que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de classe IIB – inertes, nos termos da NBR 10004, podendo ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.
- Resíduos Inertes (classe IIB - NBR 10 004/04): Qualquer resíduo que, quando submetido ao contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, não tiver seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.
- Lixo doméstico e outros (de varrição, escritório, jardinagem, serviços): Todo e qualquer material gerado nos escritórios (clipes, grampo, transparências, restos de alimento suas embalagens, etc) e cozinha (cascas de frutas e legumes, restos de verduras e embalagens), bem como poeiras acumuladas no ambiente, cujo processo de coleta seletiva para reciclagem e reutilização é desaconselhável, quer seja por expor o ser humano a doenças causadas pela proliferação de vetores no ambiente ou por não haver restrições de disposição em aterros sanitários. É considerado resíduo inerte - classe IIB.
- Lixo industrial: Todo e qualquer material ou substância desperdiçada ou descartada no processo produtivo ou nas demais atividades realizadas na usina (Ex: areia; cordas de nylon; matéria - prima suja exceto com óleos e graxas, solventes, etc; restos de madeira, etc), cujo processo de coleta seletiva para reciclagem e reutilização é praticamente inaplicável, por razões econômicas ou por não haver restrições de disposição em aterros sanitários. É considerado resíduo inerte - classe IIB.
- Área de armazenamento temporário de resíduos: Área apropriada destinada ao acondicionamento e armazenagem de resíduos (classes I, IIA e IIB), antes de sua destinação e disposição final.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 18/21

## **6.2. Gestão de Efluentes**

### **6.2.1. Efluentes Pluviais**


A área de operação da usina contará com redes de drenagem para efluentes pluviais e, periodicamente, devem ser realizadas manutenções nestas redes para o adequado escoamento das águas pluviais.

### **6.2.2. Efluentes Contaminados**

Para garantir o adequado descarte de efluentes líquidos da usina, os quais serão provenientes do sistema de tratamento de esgotos sanitários a ser implantado na área operacional, será inicialmente mantido o monitoramento trimestral dos parâmetros monitorados durante a fase de obras.

### **6.2.3. Outorgas**


A outorga para lançamento do efluente líquido tratado e a outorga para captação de água para o sistema de água de serviço da usina, durante a fase de operação do empreendimento, estão sendo providenciadas junto a Agência Nacional de Águas – ANA, de modo que assim que emitidas serão encaminhadas ao IBAMA.

 IariENERGIA	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO
		00
		Página 19/21

## 7. CRONOGRAMA

**Tabela 2:** Cronograma do início da fase de operação

Atividades	2014								2015								2016								2017																					
	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A						
Gestão de resíduos e efluentes																																														
Relatórios																																														

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO 00
		Página 20/21

## 8. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Gerência de Meio Ambiente da UHE Santo Antônio do Jari.

## 9. EQUIPE DE IMPLEMENTAÇÃO

Cabe à Coordenação do SGA da Usina a implementação e manutenção deste procedimento.

Cabe à Gerência de Meio Ambiente, disponibilizar e manter recursos para a correta gestão dos resíduos e efluentes da usina.

Cabe a todos os colaboradores da usina, disponibilizar os resíduos nos cestos de lixo de acordo com a cor correspondente, atendendo às orientações contidas neste procedimento.

## 10. INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS


Não existem instituições envolvidas diretamente com esse programa.

## 11. INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PLANOS E PROGRAMAS

Esse programa será coordenado pelo Programa de Gerenciamento Ambiental.

## 12. REQUISITOS LEGAIS

- Resolução CONAMA 307/02 - Resíduos de Construção Civil.
- ABNT/NBR 10.004/04 - Resíduos Sólidos - Classificação.
- ABNT/NBR 12.235/92 - Armazenagem de resíduos sólidos perigosos.
- Norma ABNT/NBR 8371/05 - Ascarel para Transformadores e Capacitores - Características e riscos.

	TÍTULO	CÓDIGO
	<b>ECE Participações S.A.</b> <b>Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes</b> <b>durante a Fase de Operação</b>	<b>SP-MA-RT-0035/14</b>
<b>RELATÓRIO</b> <b>TÉCNICO</b>		<b>REVISÃO</b> 00
		Página 21/21

- Norma ABNT/NBR 9735/06 - Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte terrestre de Produtos Perigosos.
- Resolução ANTT 420/04 - Aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
- Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.
- Resolução CONAMA nº 430/2011.

### 13. ANEXOS

Anexo 1-A – Modelo de Inventário de Resíduos (em Excel).

Anexo 1-B - Modelo de Inventário de Descarte de Resíduos (em Excel).

Anexo 2 – Lista e Classificação dos Diversos Tipos de Resíduos.

Anexo 3 – Controle Mensal de Coleta de Resíduos Não Perigosos (em Excel).


Anexo 4 – Etiqueta de Resíduo.

Anexo 5 – Termo de Responsabilidade Ambiental.

Anexo 6 – Controle de Entrega de Resíduos Reaproveitáveis, Recicláveis e ou Inertes e ou Destinados a Aterros Sanitários.

Anexo 7 – Modelo da Ficha de Verificação de Conformidade de Transporte Rodoviário de Resíduos Perigosos da Usina.

# Anexo 1-A – Modelo de Inventário de Resíduos

		INVENTÁRIO DE RESÍDUOS																		
IDENTIFICAÇÃO DA UHE																				
Razão Social:										Pessoa de Contato:										
Endereço:								Bairro:			Município:					UF:	CEP:			
Fone:		Fax:			E.mail:										Caixa Postal:					
IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS																				
Nº	Resíduo	Quantidade Gerada												Acumulado	Destinado	Saldo	Unidade	Estado Físico	Disposição Final	Classificação (ABNT NBR 10004/04)
		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez							
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
RESPONSÁVEL																				
Nome:										Função:										
Área:										Fone/Ramal:										



## Anexo 2 – Lista e Classificação dos Diversos Tipos de Resíduos

<b>RESÍDUOS CLASSE I (Perigosos)</b>	
<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>DESTINAÇÃO FINAL</b>
Resíduos de demolição/construção civil/Entulhos perigosos (de acordo com Resolução CONAMA 307/02)	Aterro industrial
Resíduos de solda e pontas de eletrodo	Reciclagem
Sacos de produtos químicos (hipoclorito de sódio, carbonato de cálcio, sulfato de alumínio) E.T.A.)	Incineração ou aterro industrial
Solventes	Incineração ou aterro industrial
Spray (inseticida)	Aterro industrial
Tintas (restos ou vencidas, em geral)	Incineração ou recuperação
Toner	Aterro industrial ou devolução ao fabricante

<b>RESÍDUOS CLASSE II A (Não – Inertes)</b>	
<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>DESTINAÇÃO FINAL</b>
Cigarro	Aterro sanitário
Corda de nylon	Aterro sanitário
Disco de lixadeira	Aterro sanitário
Escova de carvão	Aterro industrial
Lâmpada de painel (filamento)/LED	Reciclagem
Lâmpada incandescente	Reciclagem
Papel com coberturas especiais	Reciclagem
Papel carbono	Aterro sanitário
Papelão	Reciclagem
Papelão hidráulico	Aterro sanitário (se contaminado com óleo ou graxa, considerar como classe I)
Tambor de óleo (com óleo residual)	Reciclagem, após descontaminação.

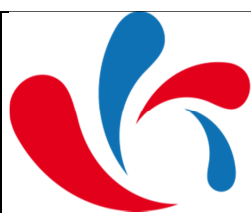


<b>RESÍDUOS CLASSE IIB (Inertes)</b>	
<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>DESTINAÇÃO FINAL</b>
Aço carbono	Reciclagem
Aspersor	Reciclagem
Bandeja para tubetes	Reciclagem
Borracha	Aterro sanitário
Borracha nitrílica	Aterro sanitário
Borracha para vedação	Aterro sanitário
Cano de PVC	Reciclagem ou aterro sanitário
Cartucho de impressora (sem restos de tinta)	Reciclagem ou aterro sanitário
Corda de sisal	Aterro sanitário
Disco de desgaste	Aterro sanitário
Disjuntor de contato	Aterro sanitário
Embalagens de alumínio	Reciclagem
Embalagens de isopor	Reutilização
Embalagens de marmitex	Aterro sanitário
Embalagens de produtos de limpeza biodegradáveis	Aterro sanitário
Embalagens plásticas	Reciclagem
Entulho de construção civil, exceto contendo amianto ou classificado como perigoso	Aterro
Fio	Reciclagem
Firlon (fita de vedação)	Aterro sanitário
Fusível	Reciclagem ou aterro sanitário
Lata de refrigerante	Reciclagem
Lixa	Aterro sanitário
Lixo de varrição	Aterro sanitário
Lona plástica	Reciclagem ou aterro sanitário
Madeira	Bolsões
Mangueira plástica	Reciclagem ou aterro sanitário
Nitripack (junta de amianto)	Aterro sanitário
Nylon	Reciclagem
PET	Reciclagem
Pincel (não impregnado de óleo, tintas, etc)	Aterro sanitário
Pneus	Devolução ao fornecedor
Reator de lâmpadas fluorescentes	Reciclagem

Relé	Reciclagem ou aterro sanitário
Restos de rede de pesca	Reciclagem
Restos de sombrite	Reciclagem
Saco de cal (papel)	Reciclagem
Salva-vidas	Aterro sanitário
Sílica gel (usada para adsorção de umidade)	Aterro sanitário
Soquetes de lâmpadas	Aterro sanitário
Start	Reciclagem
Sucatas metálicas	Reciclagem
Sucatas eletrônicas	Reciclagem
Tambor de óleo (não impregnado de óleo)	Reciclagem
Tarnil	Reciclagem ou aterro sanitário
Teflon	Reciclagem ou aterro sanitário
Tubetes	Reciclagem
Vidro	Reciclagem



## Anexo 4 – Etiqueta de resíduos



**Jari**ENERGIA Gestão de Resíduos UHE-SAJ

**Resíduo:**

**Quantidade:**


**Classificação:**

CLASSE I ( )      CLASSE IIA ( )      CLASSE IIB ( )

RECICLÁVEL ( )      NÃO RECICLÁVEL ( )

LÍQUIDO ( )      SÓLIDO ( )      PASTOSO ( )

## Anexo 5 – Modelo do “TERMO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL”

 <b>JariENERGIA</b>		TERMO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL		Registro UHE-SAJ	
GERADOR:			DESTINATÁRIO:		
Endereço:		CNPJ/MF:	Endereço:		CNPJ/MF:
RESÍDUO(S)		DESTINAÇÃO DO(S) RESÍDUO(S)		Valor de Disposição	
Tipo(s):	Quantidade(s):	Doação:( )	Disposição Final:( )	Venda:( )	R\$

Pelo presente instrumento particular, o DESTINATÁRIO, ao receber do GERADOR o(s) resíduo(s) acima relacionado(s), assume as responsabilidades, a saber:

- a) Seguir todas as normas internas administrativas, de segurança e de proteção ambiental do GERADOR quando do ingresso em suas instalações, para retirada dos materiais adquiridos.
- b) Não negociar os resíduos adquiridos com empresas concorrentes ou concessionárias do GERADOR, bem como com os empregados deste, ou com empresas e pessoas que de alguma maneira possam prejudicar ou fazerem uso ilícito dos mesmos. Em quaisquer das hipóteses citadas, a negociação deverá ser formalmente aprovada pelo GERADOR.
- c) Apresentar ao GERADOR, exceto em caso de doação, o fluxo sobre a utilização dos resíduos recebidos, informando todo o processo utilizado desde a aquisição até a disposição final, prestando informações inclusive sobre a revenda dos mesmos e a finalidade do uso nos seus clientes, que passará a integrar o presente Termo.
- d) Comunicar formal e imediatamente ao GERADOR, exceto em caso de doação, quaisquer alterações efetuadas no fluxo exigido no item III, sob pena de suspensão da remessa de todos os resíduos.
- e) O GERADOR poderá, ao seu exclusivo critério e com a frequência que julgar conveniente, fiscalizar in loco o cumprimento pelo DESTINATÁRIO de suas responsabilidades assumidas, que se compromete, desde já, a permitir o ingresso em seu estabelecimento de representantes do GERADOR, devidamente identificados e autorizados, bem como facilitar as atividades dos mesmos.
- f) A execução ou não da fiscalização mencionada no item V acima pelo GERADOR, não eximirá o destinatário de quaisquer das obrigações por ele assumidas, por força

do presente Termo, não podendo, pois, jamais ser utilizado pelo DESTINATÁRIO como causa a justificar a isenção de suas responsabilidades.

- g) O DESTINATÁRIO será o único e exclusivo responsável pelo cumprimento de todas as normas municipais, estaduais e federais concernentes à proteção do meio ambiente, ao transporte e manuseio dos resíduos recebidos, seu tratamento e destinação final, respondendo por quaisquer multas ou penalidades outras que eventualmente lhe sejam impostas face ao descumprimento de quaisquer normas, bem como por ações administrativas ou judiciais, mesmo as impostas contra o GERADOR, mas que sejam decorrentes da execução do presente Termo, de maneira a manter o GERADOR sempre a salvo de quaisquer reclamação.
- h) Tendo em vista que a atividade de tratamento, venda e ou disposição final dos resíduos recebidos será executada por conta e risco do DESTINATÁRIO e em seu estabelecimento, após a efetivação do recebimento dos resíduos objetos deste Termo, fica claro, ainda que, em hipótese alguma haverá co-responsabilidade do GERADOR, seja no que tange a legislação mencionada no item acima, seja no que se relacione as obrigações trabalhistas, providenciárias, de segurança e saúde do trabalho pertinentes aos empregados e representantes do DESTINATÁRIO, pelos quais este será o único e exclusivo responsável, não havendo, pois, entre aqueles e o GERADOR vínculo de quaisquer natureza.
- i) Apresentar quaisquer documentos exigidos pelo GERADOR para fins de comprovação de cumprimento de normas e demais condições estabelecidas no presente Termo.
- j) Retirar os resíduos, em conformidade com a disponibilidade informada pelo GERADOR, previamente e no local por este indicado.
- k) Nenhuma tolerância de quaisquer das partes quanto ao cumprimento de quaisquer das obrigações assumidas por força deste instrumento poderá ser entendida como a aceitação, novação ou precedente e sim como mera liberalidade da outra parte.

Estando o DESTINATÁRIO de pleno acordo com as condições do presente Termo, assina-o na presença das testemunhas abaixo assinadas, em duas vias de igual teor.

Local:

Data:

POR PARTE DE GERADOR

POR PARTE DO DESTINATÁRIO

Nome do responsável:

Nome do Responsável:

Assinatura do Gerador:

Assinatura do Destinatário:

## **Anexo 6 – Controle de Entrega de Resíduos Reaproveitáveis, Recicláveis e ou Inertes e ou Destinados a Aterros Sanitários**

Controle de Entrega de Resíduos Reaproveitáveis, Recicláveis e ou Inertes e ou Destinados a Aterros Sanitários

Local:

Data:

A UHE-SAJ declara que realizou a entrega da quantidade relacionada abaixo de resíduos, à empresa (citar nome) detentora do CNPJ nº (citar número), com Licença de Operação nº (citar número da L.O.), datada de (citar data da L.O.), situada na Rua/Av. (citar endereço da empresa), com o intuito de disposição final controlada.

Resíduo	Peso (kg)	Resíduo	Peso (kg)
Plástico, em geral.		Papel (papelão, papel sulfite, jornal, guardanapo, etc)	
Sucata de ferro, cobre e alumínio duro, etc.		Resíduo orgânico	
Embalagem de alumínio (marmitex)/latas de refrigerante		Resíduo de varrição	
Vidro		(outros - relacionar)	
Madeira		(outros - relacionar)	

Este(s) resíduo(s) é (são) proveniente(s) da segregação dos resíduos realizada através da Coleta Seletiva da Empresa, não estando contaminados com produtos perigosos e se encontram em perfeitas condições para reaproveitamento, reciclagem e ou disposição controlada.

Coordenador Local do SGA

Nome da empresa receptora

UHE-SAJ

Nome do responsável

## Anexo 7 – Modelo da Ficha de Verificação de Conformidade de Transporte Rodoviário de Resíduos Perigosos da Usina

 <b>JariENERGIA</b>	Ficha de Verificação de Conformidade de Transporte Rodoviário de Resíduos Perigosos da Usina	TIESGA-010-1			
Usina:		Data:			
Resíduo(s) Perigoso(s):		Quantidade(s):			
Empresa Transportadora:		CNPJ:			
Nº da CNH do motorista:		Nº do MOPP do motorista:			
Placa do veículo / carreta:		Nota Fiscal:			
Nome do Motorista:		Ass. Motorista:			
Verificação Inicial do Veículo		KIT de emergência para caminhões transportadores de produtos perigosos			
Item de Verificação	Sim	Não	Item de Verificação	Sim	Não
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APROVADO		APROVADO			

Responsável pela inspeção:

Assinatura

Observações (Destacar quais e onde estão os desvios encontrados, ou a não aplicação de determinada questão)					
Inspeção dos painéis de segurança e rótulo de risco			Verificação final para liberação do veículo		
Item de Verificação	Sim	Não	Item de Verificação	Sim	Não
Transporte de um tipo de produto e um único risco					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para transporte de vários tipos de produtos e um mesmo risco					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para transporte de vários tipos de produtos, com riscos diferentes					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APROVADO			APROVADO		

Responsável pela inspeção:

Assinatura