

**PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O  
DESENVOLVIMENTO**

PROJETO BRA/08/G32

**ESTABELECIMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS DE  
BIFENILAS POLICLORADAS - PCBS E SISTEMA DE  
DISPOSIÇÃO**

**P R O D U T O 3**

***Adriana Tinoco Vieira Fixel***

***Maio/2011***

Trata-se o presente trabalho, da continuidade do trabalho de Consultoria Legal que vem sendo realizado para o Ministério do Meio Ambiente, no âmbito do Projeto BRA/08/G-32, tomando-se como base o **Item 7** do **Termo de Referência nº 134439**, ora relativo ao **Contrato nº 2010/000706**, devendo dar-se como apresentado, pelo presente documento, o "**Produto 3**" relativo aos mesmo, o qual, apenas para melhor visualização, transcreve-se:

- **Produto 03** - Relatório, em formato eletrônico em Word e uma via impressa, em português, com a Minuta de Proposta da(s) nova(s) regulamentação (ões) federal (ais) que vise(m) avaliar a necessidade de novos instrumentos legais para regulamentação do assunto em questão, tal como proposta de Resolução no âmbito do CONAMA, o preenchimento das lacunas existentes, incluindo tabelas de prazos para atividades de gestão de PCBs e sua eliminação progressiva final. Além disso, o Relatório deve conter mecanismos de aprovação federais e estaduais existentes revisados e melhorados para atividades de gestão, processos e tecnologias de PCBs. **Entrega em Maio de 2011.**

## **1- DO PRODUTO 3**

### **1.1 DA AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE NOVOS INSTRUMENTOS LEGAIS PARA REGULAMENTAÇÃO DO ASSUNTO EM QUESTÃO.**

Visando então o alcance dos objetivos definidos no escopo do Produto 3, passou esta Consultoria Jurídica à análise de toda a legislação nacional existente sobre o tema e outras correlatas, bem como da legislação internacional da Comunidade Européia e dos países que já contam com regulamentação e/ou legislações federais específicas sobre o tema, as quais, ao

final, foram consideradas e em parte incorporadas no arcabouço jurídico proposto no Anexo I do presente Produto 3.

Foram também consideradas as conclusões obtidas dos levantamentos legislativos, em âmbito federal e estadual, feitos pela Consultoria no âmbito do Produto 2, onde se concluiu que o sistema legislativo brasileiro foi eficaz na estruturação legal federal para o pleno cumprimento da Convenção de Estocolmo desde sua edição, dentro dos termos e prazos ali acordados mas que, em âmbito estadual, esta estruturação ainda é muito incipiente, pois somente os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo contam com legislação própria sobre PCBs.

Sob a perspectiva da necessidade de criação de mecanismos jurídicos capazes de dar maior efetividade ao arcabouço já existente, tendo em vista a exigüidade do tempo já transcorrido entre a entrada em vigor da Convenção de Estocolmo e as insatisfatórias ações até então empreendidas entre todos os segmentos envolvidos para solução do problema, concluiu-se que estes, conjuntamente, não comportariam novos processos legislativos nos âmbitos federal, estadual e municipal.

## **1.2 – DA OPÇÃO DE PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA COMO INSTRUMENTO LEGAL DE MAIOR CELERIDADE PARA O CUMPRIMENTO DA CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO.**

Tomando como referencia todo o já dito, partiu-se, definitivamente, para a propositura de nova regulamentação do **Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**<sup>1</sup>, sob a forma de **Resolução**<sup>2</sup>, exclusivamente dedicada ao tema, como a melhor alternativa de suprimento de todas as falhas, lacunas e impropriedades das legislações anteriores e/ou outras esparsas e correlatas, tendo esta opção se dado, igualmente, em função dos seguintes aspectos :

---

<sup>1</sup> Criado pela Lei nº [6938/81](#) e com [Regimento Interno aprovado pela Portaria Nº 168/2005](#)

<sup>2</sup> *Deliberação vinculada a diretrizes e normas técnicas, critérios e padrões relativos à proteção ambiental e ao uso sustentável dos recursos ambientais.*

1º - Pelo exíguo tempo para implementação das medidas jurídicas necessárias a que a Convenção de Estocolmo venha a ser definitivamente cumprida em âmbito legal interno.

2º - Por ser o CONAMA o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA<sup>3</sup>, competente para o estabelecimento de normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais.

3º - Por ter o CONAMA a competência legal para deliberar, sob a forma de Resoluções, Proposições, Recomendações e/ou Moções, todos os temas que visem o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente.

4º - Por ser o CONAMA um órgão colegiado representativo de cinco diferentes e importantes setores envolvidos no tema, quais sejam : (i) órgãos federais, (ii) órgãos estaduais (iii) órgãos municipais, (iv) setor empresarial e (v) sociedade civil.

5º - Por serem igualmente integrantes do Plenário do CONAMA, representantes (i) do IBAMA, (ii) de cada um dos Ministérios, (iii) dos Governos Estaduais e do Distrito Federal, (iv) de cada um dos Governos Municipais que possuam órgão ambiental estruturado, (v) de entidades de trabalhadores (vi) de entidades empresariais, (vii) da sociedade civil, (viii) do Ministério Público Federal (ix) dos Ministérios Públicos Estaduais e (x) da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados.

Incontestemente, portanto, ser o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, dadas as suas atribuições institucionais, competência e representatividade, o fórum ideal para discussão e consolidação formal de todos os anseios e controvérsias sobre o tema, de forma mais produtiva e célere.

---

<sup>3</sup> *Instituído pela [Lei 6.938/81](#), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo [Decreto 99.274/90](#).*

Para tanto, orienta-se que o Ministério do Meio Ambiente, ao final desta Consultoria, encaminhe Ofício à **Câmara Técnica<sup>4</sup> de Assuntos Internacionais<sup>5</sup>** do CONAMA, já que as demais Câmaras Técnicas, ao tempo da finalização deste trabalho, não comportariam o tema a ser tratado<sup>6</sup>, solicitando a **instauração de Grupo de Trabalho – GT<sup>7</sup>** específico sobre “Gestão de Resíduos de PCBs e Sistemas de Disposição no Brasil” junto àquela, acompanhado da anexa Minuta de Proposta de Resolução, para que seja a Administração Pública formalmente considerada instada a analisar, propor e finalmente deliberar sobre o tema.

### 1.3 – OBSERVAÇÕES FINAIS :

Uma vez atingidos os objetivos previstos no item 1.2, acima, sugere-se que o Ministério do Meio Ambiente concentre especial atenção na premissa maior e permanente de que a Resolução a ser posta em análise, debate e ao final deliberação do Plenário do CONAMA, tanto quanto possível, possa retratar o exaurimento de todos os esforços de consenso entre os segmentos envolvidos para a solução do problema.

Neste respeito, vale a lembrança de que o Ministério do Meio Ambiente mantenha-se permanentemente vigilante a que todos estes segmentos, órgãos e instituições, levantados no âmbito Produto 2 deste Projeto, sejam efetivamente convocados para as reuniões, workshops e demais encontros para o debate sobre a Minuta de Resolução (Ex: via correio ou ofícios com Avisos/Livros de Recebimento) e que, uma vez que os mesmos não se façam presentes ou representados, tal circunstância possa ficar evidenciada em Atas

---

4

*Instância encarregada de desenvolver, examinar e relatar ao Plenário as matérias de sua competência*

5

*Que atua na compatibilização das resoluções do CONAMA com as medidas adotadas pelos órgãos e entidades brasileiras, relativas às questões ambientais, no âmbito internacional.*

<sup>6</sup> Acesso ao site [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) em 28 de maio de 2011.

<sup>7</sup> *Instância consultiva de Câmara Técnica, com participação aberta e decisões consensuais, criada por tempo determinado para analisar, estudar e apresentar propostas sobre matérias de sua competência e aprimoramento técnico da proposta de resolução.*

de Presença circuladas entre todos os presentes aos eventos e arquivadas/com cópia junto ao Ministério.

Sugere-se ainda, concomitantemente às iniciativas junto ao CONAMA, que o Ministério do Meio Ambiente, também encaminhe **Ofício** ao **Ministério Público da União** e ao **Ministério Público Federal** (este dirigido à **4ª Câmara de Coordenação e Revisão - CRR**), com cópia para a **Procuradoria Geral da República**, dando conta de sua iniciativa junto ao Grupo de Trabalho/Câmara Técnica daquele Conselho, ressaltando a importância de que estas instituições se façam presentes e bem representadas, por seus Procuradores e/ou Equipes Técnicas, dada a importância do tema como de **interesse nacional**.

Ao final, poderá/deverá o Ministério do Meio Ambiente, sugerir **breve apresentação** da problemática àquelas instituições, bem como a todas as demais elencadas no âmbito do Projeto, à exemplo das que foram feitas nos Workshops do Projeto, para que firmada a indispensável relação de parceria, confiabilidade e auxílio mútuo entre as instituições, esta indispensável ao sucesso do Projeto.

Encerra-se com o presente, os objetivos contratados e relativos ao Produto 3.

S.M.J.

***Adriana Tinoco Vieira Fixel***

Advogada

OAB/RJ 1169

# **ANEXO I**



## **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

### **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

#### **RESOLUÇÃO No ....., DE ... DE ..... DE 2011**

*Dispõe sobre a gestão ambientalmente adequada e a eliminação controlada de bifenilas policloradas - PCBs e dos seus resíduos, bem como dos transformadores, capacitores e demais equipamento elétricos que contenham bifenilas policloradas - PCBs de todo o território nacional, tendo em vista os efeitos adversos que o uso, a produção, a comercialização e o movimento destes contaminantes e de seus resíduos possam causar para a saúde humana e para o meio ambiente.*

O **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas posteriores alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e

CONSIDERANDO que a **Carta das Nações Unidas** e os Princípios do Direito Internacional, concedem aos Países o direito soberano de exploração dos recursos naturais de acordo com as suas políticas internas relativas ao meio ambiente e ao desenvolvimento, mantendo a responsabilidade de assegurar que as atividades realizadas sob a sua jurisdição ou controle não causem danos

ao meio ambiente e às populações de outros Estados ou de áreas situadas além dos limites da jurisdição nacional;

CONSIDERANDO que o Brasil é signatário da **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes**, ora aprovada pelo **Decreto Legislativo nº 204**, de 7 de Maio de **2004**, que dispõe sobre a necessidade de proteção da saúde humana e do meio ambiente dos efeitos adversos da toxicidade, persistência, bioacumulação e potencial para o transporte ambiental de longo alcance dos Poluentes Orgânicos Persistentes - POPs, onde estão incluídos em seu **Anexo A**, dentre outros, as **Bifenilas Policloradas – PCBs**;

CONSIDERANDO que a **Parte II - Bifenilas Policloradas** da Convenção de Estocolmo determina que os Estados-Parte tomem medidas para evitar que novos POPs, ou produtos químicos e pesticidas contendo estas substâncias, sejam usados, produzidos e comercializados em equipamentos (transformadores, capacitores ou outros receptáculos que contenham PCBs armazenados) até **2025**;

CONSIDERANDO ainda que a **Convenção de Basiléia** sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, promulgada pelo Governo Brasileiro, através do [Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993](#), preconiza que o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos seja reduzido ao mínimo compatível com a administração ambientalmente saudável e eficaz desses resíduos.

CONSIDERANDO os Princípios do Desenvolvimento Sustentável, da Prevenção, da Precaução e do Poluidor-Pagador preconizados pela **Constituição Federal de 1988** e pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a **Política Nacional do Meio Ambiente**.



CONSIDERANDO a necessidade definir diretrizes para o gerenciamento de Resíduos de Bifenilas Policloradas - PCBs e Sistema de Disposição, nos termos da Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010 e do Decreto nº 7.404/10 de 23 de Dezembro de 2010, que respectivamente instituíram e regulamentaram a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**;

CONSIDERANDO que a Lei nº 10.406 – **Código Civil**, de 10 de janeiro de 2002, determina seja o direito de propriedade exercido de modo a preservar a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, evitando os incidentes de poluição capazes de causar impactos negativos ao meio ambiente que venham a comprometer a saúde, a garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida.

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e o Decreto nº 6.514 de 22 de Julho de 2008, que respectivamente instituem e regulamentam a **Lei de Crimes Ambientais** e dispõem sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

CONSIDERANDO a necessidade de estabelecimento de procedimentos e critérios integrados entre os diferentes entes federados, em conjunto com a sociedade civil, para a promoção da imediata eliminação controlada dos PCBs e dos seus resíduos, bem como a descontaminação e eliminação de transformadores, capacitores e demais equipamento elétricos que contenham PCBs, de modo a facilitar a fixação e o controle de metas que gradativamente permitam o atingimento dos objetivos propostos na Convenção de Estocolmo;

RESOLVE:

## **CAPITULO I**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a *gestão ambientalmente adequada e a eliminação controlada de bifenilas policloradas - PCBs e dos seus resíduos, bem como dos transformadores, capacitores e demais equipamento elétricos que contenham bifenilas policloradas - PCBs de todo o território nacional, tendo em vista os efeitos adversos que o uso, a produção, a comercialização e o movimento destes contaminantes e de seus resíduos possam causar para a saúde humana e para o meio ambiente.*

**Art. 2º** Para efeitos desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

a) **Poluentes Orgânicos Persistentes – POPs:** aqueles que atendem aos critérios de classificação do Anexo D da Convenção de Estocolmo, nestes incluídos os critérios sobre persistência, bioacumulação, potencial para transporte ambiental de longo alcance e efeitos adversos.

b) **Bifenilas Policloradas – PCBs:** hidrocarbonetos clorados que consistem em dois anéis de benzenos unidos por uma ligação simples C-C, podendo apresentar diversas substituições com até 10 átomos de Cl.

c) **Ascarel:** óleo resultante da mistura de hidrocarbonetos, derivados de petróleo, utilizado como isolante em equipamentos elétricos, sobretudo transformadores, tecnicamente chamado de Aloclo 124.

d) **Transformadores, reatores, transformadores de instrumento, transformadores de corrente e tensão:** aqueles cuja classificação será feita através do teor de PCBs em seu fluido isolante, a saber:

s.1) Menos de 50mg de PCBs totais por Kg de óleo isolante: **Classe Não PCB** - Não sujeito à legislação

s.2) Entre 50 e 500mg de PCBs totais por Kg de óleo isolante: **Classe Contaminado por PCBs**

s.3) acima de 500mg de PCBs totais por Kg de óleo isolante: **Classe PCB**

e) **Capacitores PCB** : Todos os grandes capacitores fabricados ou importados até 1985 e/ou cujo líquido isolante contenha mais do que 500mg de PCBs totais por Kg e todos os pequenos capacitores fabricados ou importados até 1990.

f) **Pequenos Capacitores** :\_aqueles que contém, no máximo, 1,0 Kg de líquido isolante.

g) **Grandes Capacitores** : aqueles que contém mais do que 1,0 Kg de líquido isolante.

h) **Capacitores em boas condições** :

i) **Equipamentos PCB** : Todos os equipamentos isolados a óleo, cujo meio isolante contenha mais do que 500mg de PCBs totais por Kg de fluido isolante, tais como religadores, chaves a óleo, disjuntores a óleo,e demais equipamentos de interrupção isolados a óleo.

j) **Outros Equipamentos PCB**: Equipamentos de tratamento de óleo usados em equipamentos PCB.

k) **Resíduos de PCBs** : Qualquer material que contenha mais do que 50mg/Kg de Bifenilas Policloradas - PCB totais analisadas por metodologia constante de norma específica e qualquer material impermeável que contenha mais do que 100 µg de Bifenilas Policloradas- PCB totais por dm<sup>2</sup> de superfície, quando determinado por metodologia constante de norma específica.

l) **Resíduos de PCB em Estado Sólido** : qualquer material em estado sólido que contenha mais do que 50mg/Kg de Bifenilas Policloradas - PCB

m) **Resíduos de PCB em Estado Líquido** : qualquer material em estado líquido que contenha mais do que 50mg/Kg de Bifenilas Policloradas - PCB

n) **Material Contaminado por PCBs** : todo material sólido, líquido ou pastoso que contenha teor de PCBs superior a 50mg/kg, quando analisado segundo os critérios de norma específica.

o) **Detentor de PCBs** : qualquer pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que utilize ou tenha sob sua guarda PCBs e/ou seus resíduos, e/ou equipamentos que contenham PCBs, independentemente de sua origem;

p) **Óleos isolantes isentos de PCBs** : transformadores, capacitores e outros equipamentos elétricos cujo líquido isolante contenha teores de PCBs inferiores ao limite de quantificação do método de ensaio, quando ensaiados conforme norma específica.

q) **Destinação Final Ambientalmente Adequada de PCBs**: a eliminação dos PCBs e de seus resíduos, através do seu processamento industrial e conseqüente destruição via incineração ou descontaminação (sólidos ou líquidos) a níveis de PCBs inferiores em peso a 50mg/Kg para materiais permeáveis e de 100 µg/dm<sup>3</sup> para materiais impermeáveis (superfícies metálicas, vítreas ou vitrificadas e superfícies revestidas por materiais impermeáveis a PCBs), quando analisado segundo os critérios de norma específica, bem como outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS observadas as normas operacionais específicas e sempre de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

r) **Destinação Final Inadequado de PCBs** : o lançamento de PCBs ou resíduos de PCBs em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos, o lançamento **in natura** a céu aberto, a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade e outras formas vedadas pelo poder público.

s) **Unidades de Destinação Final** : instalações devidamente licenciadas pelos órgãos competentes para processar os resíduos de PCBs até os limites prescritos na presente Resolução.

t) **Equipamentos elétricos selados** : transformadores, capacitores e outros equipamentos elétricos que não apresentam dispositivos que permitam a drenagem do seu óleo isolante ou substituição do mesmo por outro tipo de óleo ou a compensação do seu nível.

u) **Resíduos Perigosos - Classe I**: são aqueles resíduos que se enquadrem em qualquer categoria contida nos Anexos 1-A a 1-C, da Convenção da Basiléia ou em norma específica, a menos que não possuam quaisquer das características descritas no Anexo 2, bem como aqueles que, embora não listados nos anexos citados, apresentem quaisquer das características descritas no Anexo 2.

v) **Resíduos Inertes**: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme norma específica, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor, não sendo sujeitos a restrições de importação.

w) **Derramamentos Incidentais**: qualquer derramamento de PCBs decorrente de ação ou omissão, dolosa ou culposa, que gere a potencialidade de riscos e/ou danos ao meio ambiente e à saúde humana.

x) **Gerenciamento de Resíduos de PCBs**: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de PCBs, no termos como previsto na presente Resolução.

y) **Produtos, Materiais ou Equipamentos Potencialmente Poluidores**: todos aqueles inseridos no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades

potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora.

**Art. 3º** - As pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que utilizam ou tenham sob sua guarda transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contendo PCBs, bem como óleos ou outros materiais contaminados por PCBs, ficam obrigadas a providenciar a sua total eliminação progressiva até a data de 31 de Dezembro de 2025, de acordo com os critérios estabelecidos nesta Resolução.

## **CAPITULO II**

### **DO INVENTÁRIO DE PCBs E DO CRONOGRAMA DE ELIMINAÇÃO**

**Art. 4º** - Todos os Detentores de PCBs deverão elaborar um **Inventário de PCBs** até 31 de **Julho de 2015**, de acordo com a metodologia definida no Anexo I da presente, de acordo com critérios a serem definidos por tipo de empresa, onde serão inventariados todos os óleos isolantes em estoque (tambores e tanques) e em equipamentos.

**Art. 5º** - Os **Inventário de PCBs** deverão ser encaminhados ao Ministério do Meio Ambiente até 31 de Dezembro **de 2015**, juntamente com **Cronograma de Eliminação** dos materiais inventariados, de modo a que os diferentes segmentos possam acordar com o **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA** e/ou demais órgãos ambientais competentes a forma como tal se dará .

**Art. 6º** - O **Inventário de PCBs** a ser elaborado pelos detentores de transformadores e capacitores e demais equipamentos elétricos "**selados**" e "**não violados**", deverá conter as seguintes informações, além de sua data :

- a) Nome, Endereço e CNPJ do Detentor;
- b) Localização e descrição do equipamento
- c) Informações sobre suas condições atuais de uso (ativado/desativado) e se contem óleo isolante a base de PCBs, indicado na sua placa de identificação;
- c) Fabricante e data de fabricação;

Parágrafo Único: Detentores de transformadores e capacitores e demais equipamentos elétricos que não apresentem identificação ou que contenham identificação insuficiente deverão ter seu líquido isolante analisado para fins de identificação.

**Art. 7º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelos detentores de transformadores e capacitores e demais equipamentos elétricos "**não selados**" ou "**selados, mas violados**", deverá conter as seguintes informações, além de sua data :

- a) Nome, Endereço e CNPJ do Detentor;
- b) Localização e descrição do equipamento
- c) Informações sobre suas condições atuais de uso (ativado/desativado) e se contem óleo isolante a base de PCBs, indicado na sua placa de identificação;
- d) Teor de PCBs no óleo isolante, determinado segundo os critérios de norma específica, por laboratório devidamente habilitado para este fim;
- e) Fabricante e data de fabricação;
- f) Indicativo de sua probabilidade de contaminação por PCBs

**Art. 8º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelos detentores de transformadores e capacitores e demais equipamentos elétricos que **não se enquadrarem no estabelecido nos Artigos 4º a 6º**, acima, tais como, óleos isolantes a base de PCBs, outros óleos e demais líquidos contaminados com PCBs, bem como os materiais sólidos e pastosos contaminados com PCBs (solos, britas, EPIs, materiais absorventes, tambores e outros) deverá conter as seguintes informações, além de sua data :

- a) Nome, Endereço e CNPJ do Detentor;

- b) Quantificação dos resíduos;
- c) Localização e descrição do tipo de resíduo (óleo, solo, brita, EPI, e outros);
- d) descrição da condição de acondicionamento em que se encontram;

**Art. 9º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelas empresas **concessionárias de energia** deverá contemplar:

- α) todos os óleos isolantes em estoque e em todos os equipamentos isolados a óleo oriundos da **geração**;
- β) todos os óleos isolantes em estoque e em todos os transformadores de força e auxiliares, reatores, disjuntores, religadores, capacitores oriundos da **transmissão**, devendo, ser utilizado o critério estatístico para os transformadores de instrumentos e
- χ) todos os óleos isolantes em estoque e em todos os transformadores de força, reatores, disjuntores, religadores, capacitores, transformadores de instrumentos e aéreos ou de rede de **distribuição**, devendo, ser utilizado o critério estatístico para os transformadores de instrumentos e aéreos ou de rede será utilizado critério estatístico.

**Art. 10º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelas empresas **concessionárias de energia** deverá se dar da seguinte forma:

I- O Inventário de PCBs dos óleos em estoque, transformadores de força, **transformadores auxiliares, reatores e religadores** será realizado pela análise de **teor de PCB no óleo isolante**.

II - O Inventário de PCBs dos **capacitores**, será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1985, será considerado PCB.

III- O Inventário de PCBs dos **reatores de lâmpadas** será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1990, será considerado PCB.



IV - O Inventário de PCBs dos **transformadores de instrumentos e transformadores aéreos ou de rede**, será realizado com base em critério **estatístico** para estimar a quantidade de equipamentos contaminados com PCB, a partir da análise de teor de PCB no óleo isolante de alguns equipamentos.

**Art. 11º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelo segmento de **indústria** deverá contemplar todos os óleos isolantes em estoque e todos os equipamentos isolados a óleo de cabine ou subestação, da seguinte forma :

I- O Inventário de PCBs dos **óleos em estoque, transformadores de força, transformadores auxiliares, transformadores de instrumentos, reatores e religadores** será realizado com base no critério de **teor de PCB no óleo isolante**.

II- O Inventário de PCBs dos **capacitores**, será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1984, será considerado PCB.

III- O Inventário de PCBs dos **reatores de lâmpadas** será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1984, será considerado PCB.

**Art. 12º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado em **locais com trânsito intenso de pessoas**, tais como hospitais, shopping centers, edifícios comerciais, escolas, metrô, bancos, ferrovia, rodovias, aeroportos e outros deverá contemplar todos os óleos isolantes em estoque e todos os equipamentos isolados a óleo de cabine ou subestação, da seguinte forma :

I - O Inventário de PCBs dos **óleos em estoque, transformadores de força, transformadores auxiliares, transformadores de instrumentos, reatores e religadores** será realizado com base no critério de teor de PCB no óleo isolante.

II- O Inventário de PCBs dos **capacitores**, será realizado com base no critério de será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1984, será considerado PCB.

III- O Inventário de PCBs dos **reatores de lâmpadas** será realizado com base no critério do **ano de fabricação** do mesmo que, em tendo ocorrido até 1984, será considerado PCB.

**Art. 13º** - O Inventário de PCBs a ser elaborado pelos **sucateiros e reparadores de transformadores**, deverá contemplar todos os óleos isolantes em estoque e todos os equipamentos isolados a óleo.

**Art. 14º** - As **análises** para a identificação do teor de PCBs, realizadas anteriormente à publicação desta Resolução serão tidas como válidas, desde que tenham ocorrido em data posterior à última manutenção do equipamento em questão ou à qualquer intervenção no óleo isolante, tais como, complementação do nível, regeneração e/ou substituição total ou parcial do mesmo.

**Art. 15º** - A contar da data da entrega do primeiro Inventário de PCBs, deverá ser o mesmo atualizado anualmente e encaminhado ao Ministério do Meio Ambiente para conhecimento e disponibilização aos respectivos órgãos ambientais competentes para a realização de vistoria nas instalações dos Detentores de resíduos de PCBs, para constatação da veracidade das informações ali apresentadas e posterior e final validação.

**Art. 16º** - Após a entrega dos Inventários de PCBs de que trata o Capítulo II, caberá ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, sem a identificação dos Detentores dos Resíduos de PCBs, elaborar um **Inventário Consolidado de PCBs**.

### **CAPITULO III**

## DO GERENCIAMENTO DOS PASSIVOS DE PCBs

**Art. 17º** - Todo equipamento elétrico isolado a óleo, cujo fluido isolante **não tenha sido analisado** para determinar o teor de PCBs, deve ser **tratado como PCB** para fins de operação, manuseio, armazenamento e disposição.

**Art. 18º** - Para fins de **OPERAÇÃO**, todo equipamento PCB deve atender às seguintes exigências legais :

I - Ser inspecionado trimestralmente, etiquetado e ter o seu local de instalação (subestação ou cubículo) sinalizado conforme prescrição em critérios de norma específica. ....;

II - Manter registros de inspeção permanentemente;

III - Proibir a permanência de combustíveis, alimentos, água e outros líquidos isolantes em locais próximos;

IV - Ter meio de contenção de vazamentos com capacidade mínima de 50% do volume de óleo do equipamento ;

V - Adotar forma de manutenção que não envolva a abertura da unidade;

VI - Não podem ser realocados para outra subestação ou cubículo, mesmo que dentro da mesma planta industrial.

VII - Não podem ter o nível completado com fluido isolante não PCB.

VIII - Podem ser reclassificados para classe Não PCB por método que comprovadamente promova a redução do teor de PCBs no líquido isolante.

IX - Só podem ter seu óleo tratado por equipamentos de uso exclusivo.

**Art. 19º** - Para fins de **MANUSEIO**, todas as operações envolvendo equipamentos ou resíduos PCB devem obedecer a planejamento prévio, conforme norma específica, que deve ser mantido em arquivo, à disposição das autoridades competentes, contendo, no mínimo, o seguinte :

α) Plano Geral de Trabalho

β) Plano de Prevenção de Acidentes Ambientais

- χ) Plano de Prevenção de Incêndios
- δ) Plano de Prevenção de Acidentes Pessoais
- ε) Plano de Remediação de Acidentes Ambientais
- φ) Plano de Primeiros Socorros

**Art. 20º** Para fins de **EMBALAGEM** de **resíduos de PCBs**, hão de ser observados os seguintes procedimentos :

I – Os resíduos de PCB **em estado líquido** devem ser acondicionados em tambores homologados para transporte de produtos perigosos, cheios em cerca de até 80% de sua capacidade, de modo a permitir a dilatação do produto sem grande aumento na pressão interna, colocados na posição vertical e empilhados, no máximo, em até 2 níveis.

II - Os **estrados de madeira** (pallets) usados para o armazenamento de tambores contendo os resíduos de PCB em estado líquido deverão ser considerados como resíduos, para fins de descarte.

III– Os resíduos de PCB **em estado sólido** devem ser acondicionados em sacos de polietileno e posteriormente colocados nos tambores de tampa removível, homologados para transporte de produtos perigosos, colocados na posição vertical e empilhados em até, no máximo, 2 níveis.

IV - Serragem ou outros materiais macios devem ser usados para que os resíduos de PCB **em estado sólido** fiquem calçados, evitando-se choques e danos aos tambores durante a movimentação.

V – Os **capacitores em boas condições** têm em sua própria carcaça uma contenção primária, não sendo necessário, para tanto, a dupla contenção.

**Art.21º** - Em nenhuma hipótese deverá ser utilizado para o armazenamento de resíduos de PCBs para destruição, tambores corroídos, danificados ou contaminados por outros resíduos.

**Art.22º** - O **ARMAZENAMENTO** de resíduos de PCBs para destruição deve se dar de modo a que a disposição destes permita a sua inspeção periódica, o pleno acesso para a remoção de qualquer dos equipamentos ou objetos armazenados e de modo a que os trabalhos de limpeza e descontaminação possam ser realizados, caso necessários.

**Art.23º** - A armazenagem de resíduos de PCBs para destruição não deve exceder a 1 (um) ano, de acordo com norma específica sobre o tema, atendendo, ainda, aos seguintes requisitos mínimos:

**I - Projeto do Armazém:** deve ter (i) piso impermeabilizado, de modo a evitar a contaminação do solo por eventuais vazamentos; (ii) uma única entrada de acesso, de modo a facilitar o controle; (iii) cobertura contra a chuva e paredes laterais revestidas por material impermeável às PCBs; (iv) meios adequados de ventilação; (v) sistema de contenção de vazamentos que permita a coleta do líquido eventualmente derramado com capacidade para 110% do volume de líquido armazenado; (vi) acessos adequados ao trânsito de veículos e máquinas; (vii) sistemas que garantam energia para situações de emergência; (viii) sistemas de comunicação com a área responsável pelo depósito ; (ix) sistema de prevenção e combate a incêndios.

**II - Armazenagem de pequenas quantidades (até 500 Kg) de PCBs :** podem ser feitas em bacias de contenção de aço, colocadas em local coberto já existente, tomando-se as providências necessárias para restrição do acesso, eliminando os riscos de acidentes e demais exigências acima.

**III - Armazenagem de equipamentos, tambores e outros objetos:** deve ser feita desde que estes não apresentem vazamento e com disposição na posição vertical e amarrados.

**IV - Transformadores** que apresentem sinais de corrosão, danos no tanque ou sinais de vazamentos : devem ser armazenados vazios e seu líquido acondicionado em tambores.

**V - Capacitores** apresentando sinais de danos ou vazamentos : devem ser armazenados acondicionados em tambores ou outra embalagem segura.

VI - **Outros resíduos**, tais como líquidos e outros sólidos : devem ser armazenados em tambores ou outras embalagens seguras.

**Art.24º** - Para fins de **CONTROLE**, deverão ser mantidos registros que possam informar as condições de armazenamento dos resíduos, os quais deverão incluir, no mínimo:

- I- Todas as movimentações realizadas, com datas de entrada e saída de todo o material armazenado
- II- Espécie dos resíduos existentes e quantidade de cada tipo
- III- Todas as ocorrências observadas, tais como vazamentos, operações de limpeza e reenbalagens.
- IV- Rotulagem de todos os itens armazenados.

**Art. 25º** - Para fins de **TRANSPORTE**, todo PCB será considerado carga perigosa e deverá obedecer às normas específicas relativas a transporte de resíduos perigosos, à regulamentação do Ministério dos Transportes relativa ao transporte de produtos perigosos, à Convenção de Basiléia e demais normas legais aplicáveis ao caso.

**Art. 26º** - O transporte terrestre doméstico somente poderá ser feito por veículos, condutores e transportadores que esteja em perfeitas condições de tráfego e exercícios de suas atividades, para as quais é exigidos que :

I – A transportadora emita um Relatório de Inspeção de, no mínimo, freios, pneus e amortecedores, faróis e lanternas e sistema de direção.

II – O veículo esteja (i) equipado com o "Kit de Emergência", conforme norma específica e com os números telefônicos do remetente, órgãos ambientais responsáveis, Polícia Rodoviária e Corpo de Bombeiros; (ii) seja provido de meios de contenção para vazamentos e (iii) esteja sinalizado com as placas de identificação contendo o código e classe do produto, localizadas nas partes dianteira esquerda inferior, traseira direita superior, lateral esquerda dianteira

inferior e lateral direita traseira superior, conforme resolução do Ministério dos Transportes vigente ao tempo da atividade.

III - O condutor esteja ciente da natureza da carga transportada e atendendo à todas as exigências da regulamentação do Ministério dos Transportes para o transporte de cargas perigosas.

**Art.27º** - É **proibida a comercialização de transformadores e capacitores elétricos "não selados", e os "selados, mas violados"**, para qualquer finalidade, à exceção da possibilidade de expressa comprovação, emitida por laboratório devidamente habilitado, de que o óleo isolante contido nos referidos equipamentos não apresentam teor de PCBs superiores a 50mg/kg, segundo os critérios de norma específica.

**Artigo 28º** - É **proibida a comercialização** de óleos dielétricos isolantes usados, provenientes ou não de transformadores, com teor de PCBs superior a 50 mg/kg, em qualquer modalidade, à **exceção** dos óleos isolantes novos, produzidos e comercializados pelos seus fabricantes, importadores e/ou seus representantes e distribuidores autorizados, desde que tal possa ser expressamente comprovado por laboratório devidamente habilitado, segundo os critérios de norma específica.

**Artigo 29º** - É **proibida a regeneração dos óleos isolantes**, tanto em instalações industriais fixas ou móveis, que apresentem teor de PCBs superiores a 50 mg/kg, desde que tal possa ser expressamente comprovado por laboratório devidamente habilitado, segundo os critérios de norma específica.

## **CAPITULO IV**

### **DESTINAÇÃO FINAL: PRAZOS E CONDIÇÕES**

**Art. 30º** - A Destinação Final dos transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs, que se encontram **em operação** e instalados em **locais de grande circulação de pessoas**, abaixo discriminados, deverá ser processada **prioritariamente**, sem exceder o ano limite de **2018**, obedecendo ao seguinte cronograma, por ramo de atividade:

- I - Escolas e Prédios Residenciais : Até 2015
- II - Unidades de Serviços de Saúde e Similares : Até 2016
- III - Portos, Marinas e Terminais Aquaviários: Até 2017
- IV - Aeroportos, Rodovias, Ferrovias e Hidrovias : Até 2017
- V – Casas de Show, Salas de Espetáculos e Estádios de futebol : Até 2017
- VI – Empresas Operadoras dos sistemas ferroviários e metroviários : Até 2017
- VII - Locomotivas : Até 2017
- VIII- Prédios públicos : Até 2018
- IX - Shopping centers : Até 2018
- X - Prédios comerciais e bancos : Até 2018
- XI - Demais Setores : Até 2018

**Art. 31º** - A Destinação Final dos equipamentos do **sistema de distribuição de energia** deverá ser processada sem exceder o ano limite de **2025**, dentro do seguinte cronograma, por ramo de atividade :

- I - Rede subterrânea : Até 2022
- II - Subestações urbanas: Até 2022
- III - Rede aérea : Até 2025

**Art. 32º** - A Destinação Final dos **equipamentos dos sistemas industriais** deverá ser processada sem exceder o ano limite de **2025**, dentro do seguinte cronograma, por ramo de atividade :

- a. Cubículos e subestações em áreas de transito de pessoas : Até 2022
- b. Demais equipamentos : Até 2025



**Art. 33º** - A Destinação Final dos **equipamentos do sistema de transmissão de energia** deverá ser processada sem exceder o ano limite de **2025**, dentro do seguinte cronograma, por ramo de atividade :

I- Subestações urbanas : Até 2023

II- Demais subestações : Até 2025

**Art. 34º** - A Destinação Final dos **equipamentos dos sistemas de geração de energia** deverá ser processada sem exceder o ano limite de **2025**, dentro do seguinte cronograma, por ramo de atividade :

I- Equipamentos em Usinas Hidrelétricas, Termoelétricas e Nucleares : Até 2023

II - Demais equipamentos de usinas geradoras de energia : Até 2025

**Art. 35º** - A Destinação Final de transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs, que estejam **fora de operação**, mesmo que permanecendo instalados no seu local de origem, armazenados e/ou em posse de Detentores de PCBs, deverá ser efetivada até a data limite de 31 de Dezembro de 2018.

**Art. 36º**- A Destinação Final de transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs, que estejam **desativados por atingirem o final da sua vida útil**, deverá ser efetivada no prazo máximo de 1 (um) ano da data de sua desativação, a depender de Cronograma de Desativação.

**Art. 37º** - A Destinação Final de transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos **contaminados com PCBs e seus resíduos**, que **não se enquadrarem nas condições previstas nos artigos 4º a 7º**, acima, deverá ser efetivada até o ano limite de 2023.

**Art. 38º** - Excepcionalmente, os **transformadores originalmente fabricados com "óleos isolantes isentos de PCBs"**, que tiveram o seu óleo contaminado por PCBs, que apresentem teor de PCBs superior a 50 mg/kg e inferior a 500 mg/kg, segundo os critérios da Critérios de norma específica, deverá promover a Destinação Final do óleo isolante por incineração e ou descontaminação a valores inferiores a 50 mg/kg .

**Art. 39º** - A Destinação Final dos Detentores de PCBs, de transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs e de seus resíduos deverá ser feita em **Unidades de Destinação Final**, devidamente licenciadas pelo órgão ambiental estadual competente para tais fins, de acordo com seus respectivos Cronogramas de Eliminação, observados os seguintes critérios de prioridade e proporcionalidade :

**§ 1º** - Pelo critério de prioridade, aqueles que representarem maior potencial de risco ao meio ambiente e à saúde humana, pelas suas condições de conservação, local e demais fatores de risco, deverão ser priorizados na programação de Destinação Final.

**§ 2º** - Pelo critério de proporcionalidade, a quantidade mínima anual a ter Destinação Final não poderá ser inferior ao valor correspondente ao total do passivo dividido pelo prazo definido para a sua total eliminação.

**Art. 40º** - Os materiais sólidos, constituintes da carcaça e parte ativa de transformadores, permeáveis e impermeáveis, somente estarão **dispensados da Destinação Final** de que trata esta Resolução se apresentarem teor de PCBs inferior a 50 mg/kg, analisado segundo os critérios de norma específica e por laboratórios devidamente habilitados para este fim.

**Art. 41º** - Equipamentos elétricos, óleos isolantes de qualquer natureza e outros produtos, materiais ou equipamentos potencialmente poluidores deverão ter seu destino final realizado de acordo com a legislação vigente.

**Art. 42º** - Fica expressamente proibida a **entrada** de qualquer resíduo de PCBs, transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs em todo **território nacional**, de acordo com os critérios estabelecidos nesta Resolução e na legislação ambiental vigente.

**Art. 43º** - Dentro de cada classe, a prioridade para destinação final se dará conforme a **concentração de PCBs no fluido isolante**.

**Art. 44º** - Para fins de **DESCONTAMINAÇÃO**, serão aceitos processos que garantam o seguinte :

- I- **Materiais impermeáveis:** poderão ser descontaminados por processo que garanta contaminação residual máxima de 100 microgramas de PCBs totais por decímetro quadrado de superfície, determinado por norma específica.
- II- **Óleos isolantes contaminados e demais materiais permeáveis:** poderão ser descontaminados por processo que garanta contaminação residual máxima de 50 miligramas de PCBs totais por quilograma de material, determinado por método contido em norma específica.
- III- **Transformadores PCB e Transformadores contaminados por PCBs:** poderão ser descontaminados por método que garanta concentração máxima de 50 ppm no fluido isolante, medida após 90 dias do final do processo de descontaminação por método contido em norma específica.
- Iç- **Todos os tipos de resíduo:** poderão ser incinerados ou destruídos em incineradores licenciados especificamente para PCBs ou por qualquer outro processo, que respectivamente apresentem "Eficiência de Destruição e Remoção – EDR" mínimas de 99,9999%, determinada em ensaios de queima realizados conforme a regulamentação vigente.

**Art. 45º** - As **plantas receptoras de resíduos PCB** deverão apresentar, no mínimo, o seguinte:

- I- Área de recepção:

- II- Uma área reservada para a descarga e quarentena dos resíduos recebidos.
- III- Área de Manuseio e Armazenamento Temporário: local onde resíduos são desembalados, manuseados e armazenados até o momento da efetiva destruição.

Parágrafo Único : As áreas relativas aos itens II e III são áreas potencialmente contaminadas e isoladas do meio ambiente externo para evitar contaminações acidentais.

**Art. 46º** - Não será permitido qualquer tipo de processamento de detentores de PCBs, de transformadores, capacitores e demais equipamentos elétricos contaminados com PCBs e de seus resíduos em fornos de cimento (clínquer) ou caldeiras.

## **CAPÍTULO V – DAS SITUAÇÕES EMERGENCIAIS**

**Art. 47º** - Na eventualidade da ocorrência de derramamento acidental de PCBs, deverão ser tomadas, de imediato, todas as providências necessárias para evitar que o produto impacte negativamente o meio ambiente, em especial o solo, os cursos d'água, as canalizações de água ou esgotos, as áreas onde haja maior concentração ou transito de pessoas, onde estejam armazenados alimentos ou outros insumos de consumo humano e as áreas protegidas.

**Art.48º** – Os derramamentos acidentais envolvendo o vazamento de mais de 1 (um) litro de PCB, em estado líquido, deverão ser, de imediato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, comunicados às autoridades ambientais, devendo o seu agente causador adotar as seguintes medidas, de forma seqüencial e não excludente :

- I - Contenção do derramamento pelo cercamento com material absorvente e colocação deste, em seguida, sobre a camada de líquido.

II – Remoção do material absorvente até que o líquido sobre a superfície atingida não seja mais visível e acondicionamento do mesmo em sacos de polietileno e, posteriormente, em tambores apropriados.

III - Limpeza da superfície atingida, de modo que as superfícies metálicas ou revestidas por material impermeável sejam limpas com pano ou estopa embebido em solvente ou detergente adequado, com posterior realização de análise química da superfície, para fins de avaliação da contaminação, a qual não deverá ser superior a 10 g/dm<sup>2</sup>.

IV- Limpeza da superfície atingida, de modo que as superfícies permeáveis como concreto não revestido, madeiras ou solo nu, devem ser escavadas em toda a área onde seja visível o derramamento, acrescida de 30 cm como margem de segurança e até uma profundidade de 25 cm, com posterior realização de análise química da superfície, para fins de avaliação da contaminação, a qual não deverá ser superior a 10 ppm/p.

V - Embalagem e armazenamento para destruição futura de todos os materiais utilizados no processo de limpeza.

VI – Proceder à avaliação ambiental do local de acordo com a Resolução Conama n. 420 de 28 de Dezembro de 2009.

## **CAPITULO VI**

### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 49º** - As infrações às disposições previstas nesta Resolução sujeitarão seus infratores às sanções civis, penais e administrativas já previstas na legislação ambiental vigente em todo o território nacional.

**Art. 50º** - Considera-se revogada com a publicação da presente Resolução a **Instrução Normativa SEMA STC CRS 001 de 15/06/1986.**

**Art.51º** - Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

