## Protocolo de Gestão Integrada de Resíduos

### 1. Introdução

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) está estruturando uma linha de financiamento para o Banco do Brasil (BB), com o objetivo de financiar uma carteira de projetos voltados à aquisição de equipamentos e serviços para os segmentos de: (i) eficiência energética e iluminação pública; (ii) transporte e infraestrutura viária e (iii) água e saneamento. Como instituição financeira de desenvolvimento, o BID determina que suas operações estejam em acordo com boas práticas de gestão socioambiental, a fim de garantir que os projetos apoiados contribuam para o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, uma preocupação do BID é garantir que estes projetos apresentem conformidade com sua Política de Meio Ambiente (OP-703) e suas Salvaguardas Socioambientais.

O Brasil é signatários de diversos tratados e convenções ambientais internacionais, que possuem força de lei federal no país. Estas iniciativas corroboram o compromisso do país em mitigar riscos ambientais, especialmente associados ao uso e produção de substâncias tóxicas e resíduos perigosos, dentre os quais se destacam:

1. Convenção de Viena (1985) e Protocolo de Montreal (1987): Tratado internacional no qual o país se compromete a substituir substâncias responsáveis pela destruição do ozônio, tais como os clorofluorcarbonetos (CFCs e HCFCs)[[1]](#footnote-1).
2. Convenção de Basileia (1989): Estabeleceu controles sobre o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos. Com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2010, foi proibida definitivamente a importação de resíduos perigosos.
3. Convenção de Estocolmo (2001): Determina a adoção de controles relacionados a todas as etapas do ciclo de vida das substâncias POPs (Poluentes Orgânicos Persistentes)[[2]](#footnote-2), quem têm sido utilizadas em agrotóxicos, para fins industriais, entre outros. A convenção visa a eliminação e redução do uso dessas substâncias.

A aquisição de bens e equipamentos pode implicar em geração de resíduos perigosos, quando há o descomissionamento de equipamentos antigos, especialmente sistemas de refrigeração, iluminação e veículos usados. A partir de uma análise comparativa entre a legislação brasileira e as salvaguardas socioambientais do BID, foi identificado que o cumprimento da legislação ambiental nacional e estadual deve ser complementado por diretrizes do BID no que diz respeito ao uso e disposição de materiais perigosos (OP-703 B10).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (lei 12.305/2010) atribui responsabilidade pelo armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos para fabricantes, distribuidores e consumidores, e está em linha com a OP-703. No entanto, há algumas barreiras para que a aplicação desta lei ocorra de maneira efetiva, são elas: (i) o correto tratamento e disposição desses resíduos por parte de fabricantes e distribuidores, ainda depende, em muitos casos, da elaboração de acordos setoriais entre as partes. Isso pode dificultar a realização da logística reversa dos resíduos de equipamentos e máquinas financiadas na operação; (ii) os procedimentos específicos para armazenamento dos resíduos gerados a partir da substituição dos equipamentos e de responsabilidade dos municípios não são evidenciados na lei.

Neste contexto, o presente documento traz recomendações para melhorar as práticas de gestão de resíduos dos contratantes, e garantir a conformidade destes com as salvaguardas do BID.

A seção 2 mostra os objetivos principais deste protocolo, seguida da responsabilidade que cabe a cada uma das partes envolvidas neste processo (BID, BB e municípios tomadores de crédito) na seção 3. Por fim, na seção 4 são apresentadas as recomendações para gestão de resíduos de diferentes categorias, seguida dos anexos explicativos.

**2. Objetivos**

O objetivo deste Protocolo de Gestão Integrada de Resíduos é orientar os clientes do Programa Eficiência Municipal do BB, apoiado pelo BID, para que adotem as melhores práticas na gestão dos resíduos gerados.

O atendimento às melhores práticas tem como base a Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Resoluções CONAMA 267/2000; 340/2003 e as Normas Brasileiras NBR 10.004/2004 e 15.833/2010, tratados internacionais, além das salvaguardas socioambientais do BID (OP-703) e guias setoriais para boas práticas de gestão de resíduos.

São elegíveis ao financiamento, no âmbito desta operação, os clientes atuando nos seguintes seguimentos:

1. Eficiência Energética – Melhorias nos sistemas de iluminação, refrigeração, sistemas de suporte e geração distribuída através da instalação de painéis fotovoltaicos;
2. Transporte e Mobilidade Urbana – aquisição de veículos, máquinas e equipamentos para a reparação e manutenção de vias;
3. Água e Saneamento – Melhorias nos sistemas de abastecimento de água através da aquisição e instalação de equipamentos de saneamento como medidores, sistemas de automação e contratação de serviços técnicos especializados.

A relação dos principais resíduos gerados pelas atividades supracitadas e sua classificação constam no Anexo I deste documento.

### 3. Responsabilidade das partes

O Banco do Brasil, responsável pela operação do Programa Eficiência Municipal, se compromete a apresentar este protocolo e seus anexos aos clientes apoiados pelo Programa Eficiência Energética BB (BR-L1503), no momento do preenchimento do formulário inicial de requisição de crédito, assim como sanar eventuais dúvidas sobre as sugestões de boas práticas aqui contidas.

Os municípios beneficiários do Programa Eficiência Municipal, no âmbito desta operação, se comprometem a envidar esforços para atender, quando cabível, às recomendações dispostas na seção subsequente, sem prejuízo de suas atividades. Os municípios deverão também colaborar com eventuais processos de vistoria e solicitação de documentos por parte das instituições credoras (BB e BID).

O Banco Interamericano de Desenvolvimento poderá fiscalizar e realizar monitoramento dos desembolsos realizados, de forma a identificar eventuais descumprimentos às recomendações aqui expostas, incluindo visitas *in loco* aos clientes e suas instalações, na medida em que julgar conveniente.

### 4. Recomendações para gestão dos resíduos

As diretrizes são apresentadas de acordo com a categoria de risco dos resíduos – perigosos ou não perigosos (inertes e não inertes), de acordo com o Anexo I.

#### 4. 1 Quando da geração de resíduos não perigosos

Recomenda-se que o município tomador do empréstimo armazene e direcione os resíduos gerados no âmbito da operação para destinação adequada, diretamente ou através dos distribuidores e fabricantes dos equipamentos. Esse gerenciamento deve cumprir com as leis ambientais em vigor no Brasil, em especial as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e, quando disponível, ao respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Em caso de contratação de empresa terceirizada pelo município para a destinação e/ou descontaminação dos resíduos e/ou materiais/equipamentos substituídos, esta deverá possuir as autorizações, permissões, licenças e qualificações correspondentes para o tratamento do tipo de resíduo e/ou materiais/equipamentos que lhe tenha sido transferido, concedidas pelas autoridades governamentais competentes, em especial as seguintes:

(a) Alvará de funcionamento;

(b) Licença Ambiental de Operação;

(c) Registro no Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (“IBAMA”);

Caso o município receba empréstimo para as atividades nos setores de Transporte e Mobilidade Urbana e/ou pneus, os procedimentos de armazenamento e disposição final recomendados estão indicados na tabela 1.

**Tabela 1 - Procedimentos de Armazenamento e Disposição Final de Resíduos Não Perigosos (pneus)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de resíduo** | **Exemplos do resíduo** | **Armazenamento** | **Tratamento e disposição final** |
| **Pneus** | Pneus radiais (estrutura interna de aço) e pneus diagonais (estrutura interna à base de tecidos) | O armazenamento temporário deve garantir as condições necessárias à prevenção dos danos ambientais e de saúde pública, sendo vedado seu armazenamento em depósitos irregulares e a céu aberto, conforme a Resolução 416/2009 do CONAMA | Os municípios devem devolver os pneus inservíveis aos seus fabricantes e comerciantes nos pontos de coleta disponibilizados ou enviá-los para empresas especializadas no tratamento e reutilização desses resíduos. |

#### 4.2 Quando da geração de resíduos perigosos

Além das recomendações do item 4.1, quando o projeto financiado gerar resíduos de caráter perigoso (classe I), recomenda-se a tomada de medidas adicionais no gerenciamento destes resíduos. Para os casos onde o município receba empréstimo para as atividades nos setores de Transporte e Mobilidade Urbana, Água e Saneamento, e/ou Eficiência Energética que envolvam a geração dos resíduos de lâmpadas, pilhas e baterias, equipamentos eletroeletrônicos, fluidos de refrigeração e/ou combustíveis líquidos, os procedimentos de armazenamento e disposição final recomendados estão indicados na tabela 2.

**Tabela 2 – Procedimentos de Armazenamento e Disposição Final de Resíduos Perigosos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de resíduo** | **Exemplos do resíduo** | **Armazenamento** | **Tratamento e disposição final** |
| **Lâmpadas** | Lâmpadas contendo mercúrio: fluorescentes tubulares ou compactadas; vapor de mercúrio; luz mista; vapor de sódio; e vapor metálico. Lâmpada sem mercúrio: incandescentes; e halógenas/dicroicas. | As lâmpadas devem ser guardadas em embalagens de papel, papelão ou jornal e fitas colantes para proteção contrachoques. As lâmpadas quebradas ou danificadas devem ser armazenadas separadamente das demais, em recipientes fechados, revestido internamente com saco plástico. O manuseio de lâmpadas quebradas deve ser realizado com Equipamentos de Proteção Individual (EPI). | Os municípios poderão encaminhar as lâmpadas em desuso para que os fabricantes realizem seu tratamento adequado, ou empresas licenciadas, que podem aplicar os seguintes processos de tratamento antes de disposição final em aterros licenciados de resíduos perigosos:   * Trituração e descarte sem separação dos componentes; * Encapsulamento; * Reciclagem e recuperação do mercúrio. |
| **Pilhas e baterias** | Bateria automotiva, bateria industrial, bateria botão, pilhas primárias ou secundárias, baterias de lítio de placas fotovoltaicas. | Pilhas e baterias devem ser armazenadas em recipiente resistente feito de materiais não condutores de eletricidade. Não é recomendável a utilização de tambores ou containers metálicos. | O descarte pode ser realizado em pontos de coleta oferecidos pelos fabricantes, que devem encaminhar para descarte definitivo em aterros sanitários licenciados. |
| **Eletroeletrônicos** | Computadores, cabos condutores, máquinas e equipamentos em geral. | Os equipamentos eletrônicos devem ser armazenados separadamente de outros resíduos não perigosos. | Os municípios poderão encaminhar os resíduos eletrônicos para empresas licenciadas ou fabricantes, para que seja realizada a desmontagem (separação das substancias perigosas das partes que contém substancias de valor), recuperação dos materiais de valor e tratamento/disposição de materiais perigosos. |
| **Fluídos de refrigeração** | Gases e óleos utilizados nos circuitos de refrigeração de equipamentos como ar condicionado, geladeiras, freezers. | Assim como demais equipamentos eletrônicos, os equipamentos de refrigeração devem ser guardados separadamente de outros resíduos não perigosos. | Os municípios poderão encaminhar estes equipamentos para pontos de coleta de fabricantes ou empresas licenciadas, para remoção e recuperação do óleo e do gás de refrigeração. Em seguida, os cilindros com gás refrigerante serão enviados para um Centro de Reciclagem credenciado no órgão ambiental competente. O óleo refrigerante dos equipamentos deverá ser transferido às empresas cadastradas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP). |
| **Combustíveis líquidos** | Gasolina, etanol, diesel e outros combustíveis líquidos desperdiçados nas pistas de abastecimento, na troca de óleo e/ou durante a utilização de veículos. | Os combustíveis líquidos devem ser acondicionados em tanques de armazenagem de aço ou de concreto equipados com respiradouros de emergência. Os tanques devem ser posicionados de acordo com as distancias mínimas definidas pela NR 20 em relação a vias públicas e propriedades adjacentes. | Os combustíveis líquidos não devem ser descartados no meio ambiente. Caso ocorra vazamento, devem ser utilizadas medidas para prevenir que o combustível atinja e contamine o solo. |

Adicionalmente, em caso de projetos potencialmente geradores de resíduos perigosos, é encorajado que o município ou a empresa responsável pela gestão de resíduos apresente um Plano de Contingência. Um modelo de plano de contingência é apresentado no anexo III.

Recomenda-se, adicionalmente, que os municípios participantes do programa realizem o informe periódico de destinação de resíduos, no modelo que consta no anexo II desse documento, conforme acordado com o banco durante o processo de requisição de crédito.

### Anexo I – Classificação de Resíduos

Os resíduos gerados podem ser classificados, com base na NBR 10.004/2004, entre Classe I (resíduos perigosos), Classe II A (resíduos não perigosos e não inertes) e Classe II B (resíduos não perigosos e inertes):

Classe I – Resíduos Perigosos – aqueles que possuem características tais como inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, reatividade e/ou patogenicidade e que podem colocar em risco as pessoas que os manipulam ou que tem contato com o resíduo.

Classe II A – Resíduos não perigosos e não inertes – resíduos que podem ter propriedades como combustibilidade, biodegrabilidade ou solubilidade em água.

Classe II B – Resíduos não perigosos e inertes – são resíduos que, devido as suas características e composição físico-química, não sofrem transformações físicas, químicas ou biológicas. Esse tipo de resíduo mantem-se inalterado por longo período de tempo.

A tabela abaixo mostra a classificação dos resíduos gerados através do Programa Eficiência Municipal com *funding* do BID, de acordo com a categorização acima:

**Tabela 3 - Classificação dos resíduos gerados através da aquisição de equipamentos no Programa Eficiência Municipal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classificação NBR 10.004/2004** | **Resíduos** | **Setor - Atividade aplicável** |
| **II A - Não perigoso não inerte** | Papel e papelão | Todos |
| **II B - Não perigoso inerte** | Plástico | Todos |
| Metal | Todos |
| Vidro | Todos |
| Pneus | Transporte e Mobilidade Urbana - Aquisição de veículos |
| **I - Perigoso** | Lâmpadas | Eficiência Energética - Sistemas de iluminação |
| Pilhas e baterias | Transporte e Mobilidade Urbana - Aquisição de veículos; Placas fotovoltaicas |
| Equipamentos eletroeletrônicos | Transporte e Mobilidade Urbana - Aquisição de máquinas e equipamentos |
| Fluidos de refrigeração | Eficiência Energética - Sistemas de refrigeração |
| Combustíveis líquidos | Transporte e Mobilidade Urbana - Aquisição de veículos |

### Anexo II – Modelo de informe de destinação de resíduos

Uma vez realizada a substituição do equipamento obsoleto, ou em data acordada com o Banco do Brasil, recomenda-se que a Prefeitura preencha o formulário contido na tabela 5, listando os equipamentos que se converteram em resíduo.

**Tabela 4 - Formulário de destinação de resíduos ex-post**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Equipamento** | **Resíduo** | **Classe** | **Peso (kg)** | **Unidade** | **Data recebimento** | **Método de armazenamento** | **Método de tratamento** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Informações da empresa parceira da disposição dos resíduos** | | | | | | | |
| Razão Social: | | | | | | | |
| CNPJ: | | | | | | | |
| Endereço: | | | | | | | |

Observações adicionais:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Declaração:

Este documento atesta o manejo e a respectiva destinação final dos resíduos relacionados acima. A validade desta informação está restrita aos resíduos declarados e às suas respectivas quantidades.

Local \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Responsável

### Anexo III – Modelo de Plano de Contingência

O plano de contingência elaborado pelos municípios ou empresas responsáveis pela gestão de resíduos deverá conta com os itens elencados abaixo:

1. **Descrição dos recursos humanos e responsabilidades destes no plano de contingência**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Marque e descreva os recursos materiais internos e disponíveis para atendimento a emergências**

|  |  |
| --- | --- |
| **Recursos internos** | |
| Extintores de incêndio |  |
| Sistema de alarme e evacuação |  |
| Equipamentos de proteção |  |
| Brigadista de incêndio |  |
| Ambulatório |  |
| Linha telefônica |  |

**Detalhes e outros recursos internos**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Procedimentos em situação de emergência no manejo de resíduos perigosos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Situação de Emergência** | **Procedimentos para remediação e controle de riscos** |
| Incêndio |  |
| Acidente de transporte |  |
| Fenômenos naturais |  |
| Acidente de trabalho |  |

Observações adicionais:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Responsável pelo plano

1. Recentemente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais ampliou as metas brasileiras no âmbito deste acordo, estabelecendo a redução de 39,3% na importação de produtos com gases HCFCs, a partir de 2020 e em 51,6% a partir de 2021. A meta anterior era de 16%. [↑](#footnote-ref-1)
2. Poluentes orgânicos persistentes são compostos altamente estáveis que permanecem inertes no meio ambiente, resistentes à degradação química e biológica. Os POPs se acumulam em organismos vivos, sendo nocivos para estes. [↑](#footnote-ref-2)