



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

<b>TÍTULO:</b> @NOMEPOP@	
<b>ÁREA:</b> @departamento@	
<b>Nº.:</b> @numeroCompleto@	
<b>DATA DA EMISSÃO:</b> @dataAtivacao@	<b>VALIDADE:</b> @DataValidade@

Cópia Informativa

	Nome	Cargo	Data	Assinatura
<b>Elaborado por:</b>	@Editor@	@CargoEditor@	@DataEditor@	@AssinaturaEditor@
<b>Revisado por:</b>	@NomeRevisor1@	@CargoRevisor1@	@DataRevisao1@	@AssinaturaRevisor1@
<b>Aprovado por:</b>	@nomeaprovador1@	@CargoAprovador1@	@DataAprovacao1@	@AssinaturaAprovador1@
	@nomeaprovador2@	@CargoAprovador2@	@DataAprovacao2@	@AssinaturaAprovador2@

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

Sumário

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ÁREAS DE APLICAÇÃO.....	3
3.	DEFINIÇÕES E ABREVIACÕES .....	3
4.	DESCRIÇÃO DO MANUAL .....	3
4.1.	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	3
4.2.	ORIENTAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL –EPIs .....	8
4.3.	PROCEDIMENTOS DE DESCARTE DOS RESÍDUOS GERADOS NO IB.....	8
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
6.	HISTÓRICO DAS REVISÕES .....	49

@CodigoBarras @\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**1. OBJETIVO**

O objetivo do Manual de Resíduos é descrever os procedimentos de manejo e descarte de resíduos resultantes das diversas atividades desenvolvidas no Instituto Butantan, visando prestar orientação a todos os envolvidos no processo, a fim de evitar impactos negativos ao meio ambiente e efeitos à saúde.

**2. ÁREAS DE APLICAÇÃO**

Todo o Instituto Butantan e a Fazenda São Joaquim.

**3. DEFINIÇÕES E ABREVIações**

**CONAMA:** Conselho Nacional de Meio Ambiente;

**ANVISA:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

**SVS/MS:** Serviço de Vigilância em Saúde/ Ministério da Saúde;

**SMA:** Gerência de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente;

**IB:** Instituto Butantan;

**RSS:** Resíduos de Serviços de Saúde;

**FB:** Fundação Butantan.

**4. DESCRIÇÃO DO MANUAL**

**4.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS**

- 4.1.1. Os resíduos são classificados em função dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, como também em função da sua natureza e origem (ABNT NBR 10.004/2004).
- 4.1.2. Em relação aos riscos, os resíduos sólidos podem ser classificados em: Resíduos classe I – Perigosos; Resíduos classe II – Não perigosos; Resíduos classe II A – Não inertes; Resíduos classe II B – Inertes.
- 4.1.3. São caracterizados como perigosos os resíduos que possuem uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- 4.1.4. Os resíduos também podem ser classificados em função de suas características específicas, cujo manejo demanda cuidados e métodos especiais de coleta, transporte e destinação final. Nesse grupo, estão compreendidos os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), os quais são resultantes de atividades exercidas nas atividades relacionadas com o atendimento à saúde humana ou animal, assim como com estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, entre outros (RDC 222 ANVISA, 2018).

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

- 4.1.5. No IB, os RSS são originados das atividades desenvolvidas nos laboratórios de pesquisa, produção de vacinas e soros, nos museus e nas unidades de atendimento à saúde humana, como o Hospital Vital Brazil e o Ambulatório.
- 4.1.6. De acordo com a RDC 222 ANVISA (2018), os RSS podem ser subdivididos em cinco diferentes grupos:
- 4.1.7. Grupo A – Resíduos Infectantes: Os resíduos do Grupo A, denominados Resíduos Infectantes, são resíduos sólidos ou líquidos com a possível presença de agentes biológicos, tais como: bactéria, fungo, vírus, microplasma, prion, parasita, toxina e linhagens celulares.
- 4.1.8. Considera-se resíduo infectante, por exemplo, a mistura de microrganismo e meios de cultura, sobras de amostras contendo sangue ou quaisquer líquidos corpóreos, recipientes e resíduos contaminados ou não com microrganismo, tais como: luvas, seringas, bolsas de sangue e plasma, conforme tabela 01.

Tabela 01: Resíduos Infectantes

Classificação	Definição
A1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.</li><li>- Resíduos resultantes de atividades de vacinação com microrganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas.</li><li>- Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes de classes 41, por microrganismo com relevância e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo o mecanismo de transmissão seja desconhecido.</li><li>- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitas por contaminação ou por má conservação, com prazo de validade vencido e aquelas oriundas de coletas incompletas.</li><li>- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes de assistência a saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</li></ul>
A2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de</li></ul>

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

	microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomopatológico ou a confirmação diagnóstica. - Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade.
A3	- Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou por familiares.
A4	- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde não contendo sangue ou líquidos corpóreos; resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos, peças anatômicas e outros resíduos provenientes de animais não submetidos à inoculação de microrganismos; bolsas transfusionais vazias ou com volume residual. - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.
A5	- Órgãos, tecidos, fluídos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes, e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

4.1.9. Grupos B - Resíduos Químicos: Resíduos Químicos são aqueles resultantes de atividades laboratoriais de estabelecimento de ensino, pesquisa, produção e extensão, podendo ser produtos químicos ou medicamentos, fora de especificação, obsoletos ou alterados; excedentes, vencidos ou sem previsão de utilização; produtos de reações químicas, resíduos de análises químicas, sobras de amostras contaminadas, sobras da preparação de reagentes, resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; efluentes de processadores de imagens (reveladores e fixadores); frascos ou embalagens de reagentes, resíduos de limpeza de equipamentos de laboratórios e materiais contaminados com substâncias químicas que oferecem riscos à saúde humana e à qualidade do meio ambiente.

4.1.9.1. Os resíduos químicos podem apresentar-se na forma sólida, semissólida, líquida ou gasosa. Esses resíduos podem possuir vários graus de periculosidade, de acordo com suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. No plano de segregação, armazenamento e rotulagem do Programa de Gerenciamento de Resíduos do Instituto Butantan, os resíduos químicos foram classificados conforme ABNT-NBR-10004:2004:

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.1.9.1.1. Resíduos classe I – Perigosos.
- 4.1.9.1.2. Resíduos classe II – Não Perigosos.
- 4.1.10. De acordo com a Resolução ANTT 5232/16, os resíduos perigosos são subdivididos em 9 classes de risco, pictogramas e exemplos, apresentados na figura 01.
- 4.1.11. Grupo C – Rejeitos Radioativos: resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.
  - 4.1.11.1. Enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.
- 4.1.12. Grupo D – Resíduos Comuns: não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.
- 4.1.13. Grupo E - Resíduos Perfurocortantes: caracterizados pelos objetos perfurantes ou cortantes, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. Pertencem a este grupo: agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa











Classes de Risco			
Classes	Subclasses	Exemplos	
1 	1.1	Substâncias e artigos com risco de explosão em massa (uma explosão em massa é a que afeta virtualmente toda a carga de modo	Trinitrofluorenona, Perclorato de amônio
	1.2	Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa	cartuchos para armas, explosivos
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão e/ou de projeção, mas sem risco de explosão em massa	fogos de artifício, sinalizadores
	1.4	Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo	sinalizadores de fumaça, ácido tetrazol-1-acético
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa (que a probabilidade de iniciação ou de transição de queima para a detonação	artigos explosivos muito insensíveis
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa	artigos explosivos extremamente insensíveis
2 	2.1	Gases inflamáveis	GLP, Propileno
	2.2	Gases não-inflamáveis, não-tóxicos	Nitrogênio, oxigênio comprimido
	2.3	Gases tóxicos	Cloreto de nitrosila, Gás cloro
3 	3	Líquidos inflamáveis	Etanol, metanol
4 Sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas à combustão espontânea; substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis 	4.1	Sólidos inflamáveis, substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados	Ácido Pírico, naftaleno
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea	Sulfeto de Sódio ou potássio Anidro
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis	Borohidreto de Sódio, metilclorossilano
5 	5.1	Substâncias oxidantes	Permanganato de potássio, dicromato de amônio
	5.2	Peróxidos orgânicos	ácido peracético (Proxitane), peróxido de ciclohexanona
6 	6.1	Substâncias tóxicas	Acrilamida, ácido arsênico
7 	7	material radioativo	acetato de uranila, metil- <sup>3</sup> H-timidina, [ <sup>3</sup> H]benzilato de quinuclidinila e, [ <sup>3</sup> H]mio-inositol
8 	8	substâncias corrosivas	Ácido Clorídrico, ácido sulfúrico, hidróxido de sódio
9 Substâncias e artigos perigosos diversos  	9	Substâncias e artigos perigosos diversos	Azul de Trypan (carcinogênico), baterias de lítio (substâncias que oferecem risco ao meio ambiente)
		Risco ao meio ambiente / Poluente	

Figura 01 – Classes de risco.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**4.2. ORIENTAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL –EPIs**

- 4.2.1. Conforme a Norma Regulamentadora NR-6 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, Equipamento de Proteção Individual (EPI)– é todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção contra riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde deste no ambiente de trabalho.
- 4.2.2. Os profissionais que atuam na área da saúde devem estar devidamente paramentados com os EPIs adequados, os quais são elementos essenciais para evitar riscos ocupacionais e ocorrência de acidentes. Deve ser observada a especificação de uso de cada EPI, para que os mesmos sejam utilizados de acordo com o risco do resíduo a ser manuseado.

**4.3. PROCEDIMENTOS DE DESCARTE DOS RESÍDUOS GERADOS NO IB**

- 4.3.1. A seguir descrição detalhada sobre os procedimentos de descarte para cada tipo de resíduos gerado no Instituto Butantan.
- 4.3.2. GRUPO A – Resíduos Infectantes**
- 4.3.2.1. Os resíduos infectantes devem ser segregados dos demais tipos de resíduos no local da geração e devem ser colocados em um recipiente identificado, com auxílio das tabelas 02 e 03 para o tratamento preventivo e acondicionamento correto, caso se tenha a certeza (ou não) da presença de microrganismos vivos.
- 4.3.2.2. Os resíduos infectantes devem ser acondicionados próximo ao local de geração, em saco plástico de classe II, de cor branca leitosa, identificado com a simbologia de substância infectante, como determinado na NBR 9191.
- 4.3.2.3. Os materiais perfurocortantes ou escarificantes contaminados com resíduo infectante devem ser acondicionados em recipientes rígidos, com tampa, resistentes à perfuração, à ruptura e ao vazamento. O preenchimento do recipiente deve obedecer à marca tracejada. O recipiente deve ser fechado com lacre e acondicionado em saco branco identificado com a simbologia de resíduo infectante.
- 4.3.2.4. Os sacos brancos, identificados com a simbologia de resíduo infectante, devem ser mantidos dentro de lixeiras com pedal (identificadas), e nunca poderão ser esvaziados ou reaproveitados.
- 4.3.2.5. Os resíduos infectantes devem ser retirados das áreas geradoras, quando atingirem o limite máximo de 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas, conforme a RDC 222/18 da ANVISA.
- 4.3.2.6. O saco branco com a simbologia de resíduo infectante deverá ser fechado com lacre de nylon.

@CodigoBarras@\$\$





**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.2.7. Para descarte de resíduo infectante com suspeita ou presença de microrganismos deve ser realizado procedimento de tratamento, no próprio local de geração, com o objetivo de reduzir ou eliminar a carga microbiana e ou viral do resíduo. Mais informações nas tabelas 02 e 03.
- 4.3.2.8. O tratamento físico (autoclavação) na unidade geradora deve ser realizado em equipamento compatível com Nível III de inativação microbiana. No tratamento químico com finalidade antimicrobiana, deve ser observada a Portaria ANVISA RDC nº 31/2011. O tratamento químico é uma alternativa que só deve ser utilizada na impossibilidade do tratamento físico.
- 4.3.2.9. O saco plástico branco utilizado no descarte dos resíduos infectantes deverá ser identificado, em local de fácil visualização com a etiqueta, conforme figura 02, devidamente preenchida.

 Resíduos infectantes 	
Setor gerador	
Responsável setor	
Responsável descarte	
Data de saída	
Produto (quando aplicável)	
№ lote (quando aplicável)	

Figura 02. Modelo de Etiqueta de Resíduos infectantes.

- 4.3.2.10. Os resíduos devem ser transportados por funcionários capacitados, em carrinhos fechados, da área geradora até os contêineres basculantes disponíveis nos abrigos temporários específicos dos seguintes lugares: Centro de Biotecnologia, Biotério Central e próximo a Divisão de Infraestrutura.
- 4.3.3. O agendamento de retirada de produtos acabados e produtos a granel, deve ser solicitado através do sistema IFS (IB/POP/TIC/D-0008 ADMINISTRAÇÃO DE CHAMADOS PORTAL IFS), com o preenchimento do formulário, conforme figura 03.
- 4.3.3.1. Os sacos plásticos contendo resíduos infectantes não devem ser colocados na calçada, no chão ou em qualquer outra área que não a identificada para o recebimento de resíduo infectante.
- 4.3.3.2. O transporte externo dos produtos acabados deve ser realizado pela empresa concessionária do Departamento de Limpeza Urbana LIMPURB, ligada à Secretaria Municipal de Serviços da Prefeitura de São Paulo, encaminhada para tratamento externo por Autoclavação.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa



Secretaria do Estado da Saúde  
Gabinete do Secretário  
Instituto Butantan



Formulário para descarte de produtos\*

\* Vacinas, soros e meios de cultura

Laboratório ou Setor: \_\_\_\_\_

Solicitante do descarte: \_\_\_\_\_

Data de solicitação: \_\_\_\_\_

Identificação - preenchimento pela área solicitante

Produto	Lote	Quantidade (unid.)	Motivo do descarte

Preenchimento pela Gerência de Seg. do Trabalho e Meio Ambiente

Nº do MTR: \_\_\_\_\_

Data de retirada: \_\_\_\_\_

Solicitante do descarte do resíduo  
Assinatura e carimbo (quando houver)

Empresa de Limpeza

Gerência de Seg. do Trabalho e Meio Ambiente

Figura 03. Modelo do Formulário para descarte de Produtos.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**4.3.3.3. Descarte de resíduos infectantes com suspeita ou presença de microrganismos**

Tabela 02: Descarte de resíduo infectante COM SUSPEITA OU PRESENÇA DE MICRORGANISMOS

	<b>Resíduo</b>	<b>Tratamento na Unidade Geradora NÍVEL DE BIOSSEGURANÇA</b>	<b>Acondicionamento/ Destinação</b>
Sólido	Meios de cultura (sólido e semi-sólido) Materiais contendo sangue ou outros fluidos corpóreos; Recipientes; Materiais de Laboratório.	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Saco Branco Resíduo Infectante
	Materiais Perfurocortantes (Caixa Perfurocortante - Resíduo Infectante)	Tratamento Físico	
	EPIs	NBS 1: Não necessita de tratamento NBS 2: Tratamento Químico ou Físico NBS 3 e 4: Tratamento Físico	
Líquido	Meios de cultura e soluções*	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico;	Rede de Esgoto#
		NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Tratamento de efluentes
	Contendo sangue ou outros fluidos corpóreos (Humano ou Animal)*	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico	Rede de Esgoto#
		NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Tratamento de efluentes
OGM	Resíduos sólidos originários de laboratório de manipulação genética	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Saco Branco Resíduo Infectante
	Resíduos LÍQUIDOS originários de laboratório de manipulação Genética*	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico	Rede de Esgoto#
		NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Tratamento de efluentes
Outros	Filtros de ar de áreas contaminadas	NBS 1: Não necessita de tratamento NBS 2, 3, 4: Tratamento Químico ou Físico	Engenharia
	Membranas Filtrantes		Saco Branco Resíduo Infectante

# Apenas soluções com pH na faixa de 6,5 a 7,5. Fora desta faixa o pH da solução deverá ser ajustado antes do descarte.

@CodigoBarras @\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**Obs.1:** Quando houver presença dos antibióticos Anfotericina B, Penicilina, Gentamicina, Ampicilina ou Neomicina o tratamento deverá ser obrigatoriamente físico. Na presença de antibiótico Cloranfenicol ou Canamicina (termoestáveis) o resíduo deverá ser destinado sempre como resíduo químico.

**4.3.3.4. Descarte de resíduo infectante com ausência de microrganismos**

Tabela 03: Descarte de Resíduo Infectante com ausência de microrganismo:

	<b>Resíduo AUSÊNCIA DE MICRORGANISMO</b>	<b>Tratamento na Unidade geradora/ NBS</b>	<b>Acondicionamento/ Destinação</b>
Sólido	Meios de cultura (sólido e semi-sólido); Materiais de Laboratório; Recipientes; EPIs.	Não necessita de tratamento	Saco Branco Resíduo Infectante
	Materiais Perfurocortantes Caixa Perfurocortante (Resíduo Infectante)		
Líquido	Meios de cultura e soluções, sem antibiótico ou qualquer produto químico perigoso	Não necessita de tratamento	Rede de Esgoto#
	Meios de cultura e soluções contendo antibiótico*	Tratamento Físico	
	Culturas de células de linhagem ou cultura primária de origem ANIMAL*	Tratamento Químico ou Físico (opcional)	
	Contendo sangue e outros fluidos corpóreos de origem ANIMAL*		
	Contendo sangue ou outros fluidos corpóreos de origem HUMANA	Tratamento Químico ou Físico	
Culturas primárias de células origem HUMANA			
OGM	Resíduos SÓLIDOS originários de laboratório de manipulação genética	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico NBS 3 e 4: Tratamento Físico	Saco Branco Resíduo Infectante
	Resíduos LÍQUIDOS originários de laboratório de manipulação genética*	NBS 1 e 2: Tratamento Químico ou Físico	Rede de Esgoto#
NBS 3 e 4: Tratamento Físico		Tratamento de efluentes	
Outros	Frascos de soros e vacinas	Não necessita de tratamento	Saco Branco Resíduo Infectante
	Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes		
	Resíduos de fabricação de produtos biológicos.	Tratamento Químico ou Físico	

# Apenas soluções com pH na faixa de 6,5 a 7,5. Fora desta faixa o pH da solução deve se ajustado antes do descarte.

\*\*Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10, e inativação de esporos do *B. Stearothermophilus* ou de esporos do *B. subtilis* com redução igual ou maior que 4Log10.

@CodigoBarras @ \$\$

**PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN**



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**Obs.2:** Quando houver presença dos antibióticos Anfotericina B, Penicilina, Gentamicina, Ampicilina ou Neomicina o tratamento deverá ser obrigatoriamente físico. Na presença de antibiótico Cloranfenicol ou Canamicina (termoestáveis) o resíduo deverá ser destinado sempre como resíduo químico.

4.3.3.5. Descarte de resíduos contendo misturas: Os resíduos infectantes podem conter contaminação de outros grupos, como químicos ou radioativos. Nesses casos, o descarte deverá ocorrer conforme descrito na Tabela 04.

4.3.3.6. Todo o processo de descarte dos resíduos infectantes está conforme o fluxograma da Figura 04.

Tabela 04 – Procedimentos para descarte de resíduos infectantes contendo resíduos de diferentes grupos.

Classe de Resíduos		Descartar como Resíduo	
Infectante	Químico não perigoso	-	Infectante
Infectante	Químico perigoso	-	Químico
Infectante	Radioativo	-	Radioativo
Infectante	Radioativo	Químico (Perigoso ou não perigoso)	Radioativo

@CodigoBarras@\$\$



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

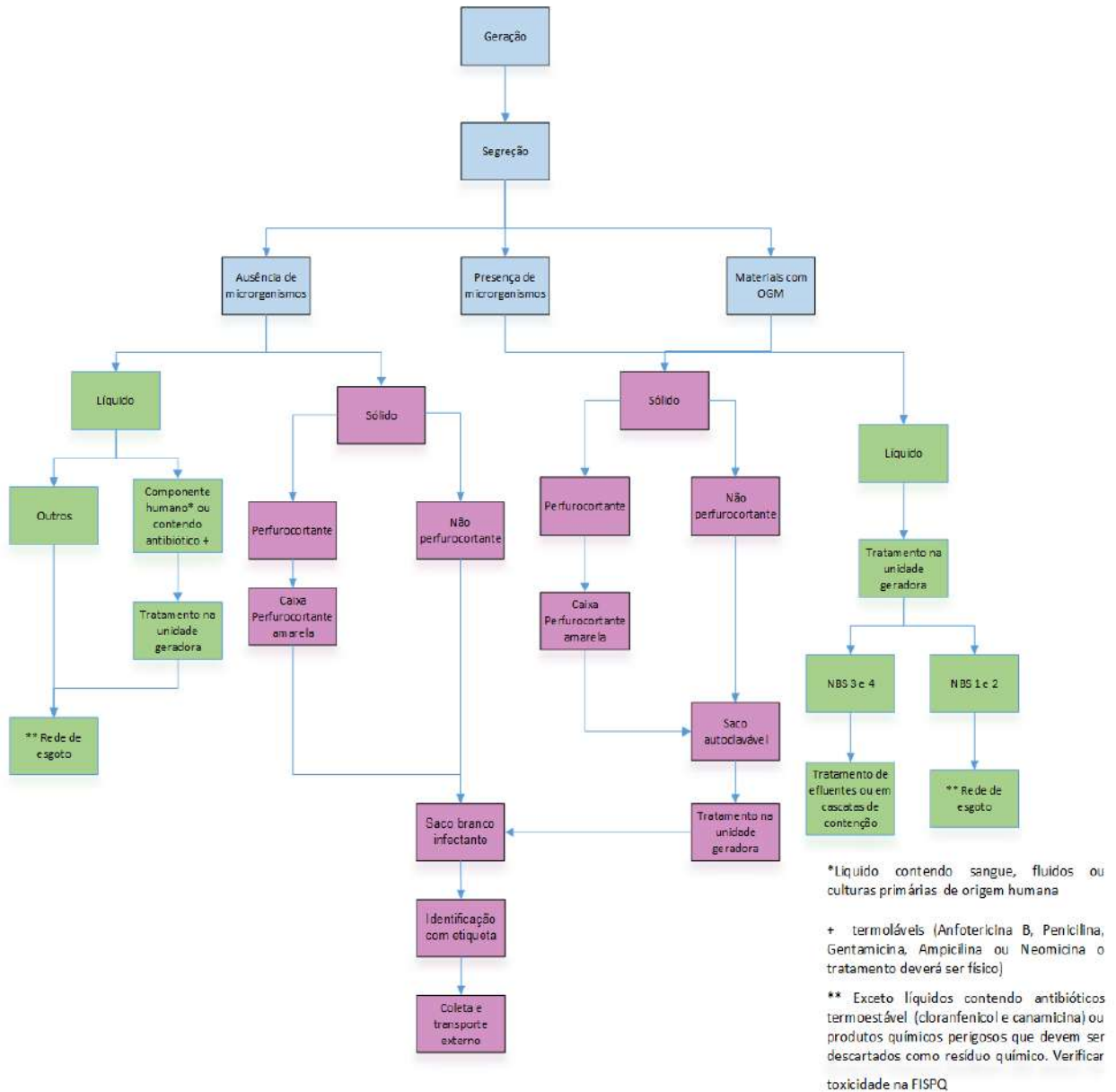


Figura 04. Fluxograma de descarte de resíduos infectantes.

@CodigoBarras@ \$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.4. GRUPO A - RESÍDUOS INFECTANTES - PRODUTOS

- 4.3.4.1. Os resíduos devem ser classificados quanto sua origem sendo: matéria prima, intermediário, produto final (acabado e a granel) e produto recolhido.
- 4.3.4.2. No caso de descarte de matéria prima, intermediário e a granel, os resíduos devem ser classificados conforme ANVISA RDC 222/18, seguindo o fluxo correspondente para cada tipo de resíduo.
- 4.3.4.3. No caso de descarte de produto final e *recall*, estes são segregados dos demais tipos de resíduos, tais como bulas, embalagens de papelão, embalagens plásticas.
- 4.3.4.4. Os produtos acabados e a granel devem ser segregados dos demais tipos de resíduos, bulas, embalagens de papelão, embalagens plásticas.
- 4.3.4.5. As matérias primas e resíduos intermediários de origem infectante devem ser acondicionados próximo ao local de geração, em saco plástico de classe II, de cor branca leitosa, identificado com a simbologia de substância infectante, como determinado na NBR 9191, e fechado com lacre de nylon.
- 4.3.4.6. Os frascos de produtos acabados devem ser acondicionados em recipientes rígidos, com tampa, resistentes à perfuração, à ruptura e ao vazamento. O preenchimento do recipiente obedece à marca tracejada. O recipiente deve ser fechado com lacre e acondicionado em saco branco identificado com a simbologia de resíduo infectante.
- 4.3.4.7. Os produtos a granel devem ser acondicionados em bombonas plásticas, com capacidade máxima de 50L, vedados e acondicionados em saco branco identificado com a simbologia de resíduo infectante.
- 4.3.4.8. As embalagens com a marca do IB e bulas devem ser acondicionadas em caixas de papelão separadamente dos outros materiais recicláveis.
- 4.3.4.9. O saco plástico branco utilizado no descarte dos resíduos infectantes deve ser identificado, em local de fácil visualização com a etiqueta, conforme modelo da Figura 02 ser transportado por funcionários capacitados, em carrinhos fechados, da área geradora até os contêineres basculantes disponíveis no abrigo temporário próximo a Divisão de Infraestrutura.
- 4.3.4.10. Todo o processo de descarte de produtos está conforme o fluxograma da Figura 05.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.4.11. O agendamento de coleta de produto a granel ou reprovado pelo Controle de qualidade deve ser solicitado através do sistema IFS com o preenchimento do formulário, demonstrado na figura 03.
- 4.3.4.12. No caso de descarte de recall ou produto acabado, a área Gestão de Estoque e Expedição deve elaborar a Lista de Materiais para Descarte com a relação dos produtos a serem descartados e deve enviar para o e-mail: sma@butantan.gov.br para providências da SMA.
- 4.3.4.13. Os produtos devem ser transportados pela equipe do Estoque para local adequado para os procedimentos de segregação e acondicionamento realizado pela equipe da SMA.
- 4.3.4.14. O transporte externo dos produtos acabados deve ser realizado por meio de agendamento pela Empresa concessionária do Departamento de Limpeza Urbana LIMPURB, ligada à Secretaria Municipal de Serviços da Prefeitura de São Paulo.
- 4.3.4.15. As embalagens de papelão, cartuchos, bulas e rótulos com o logo do IB devem seguir o fluxo de destruição de documentos sigilosos.
- 4.3.4.16. Os berços de plásticos e outras embalagens recicláveis devem ser encaminhados para a Cooperativa de Produção dos Trabalhadores em Materiais Recicláveis de São Paulo.
- 4.3.4.17. Os resíduos dos Grupos A, devem ser encaminhados à Unidade de Tratamento de Resíduos os quais são submetidos ao processo de Autoclavação, sofrendo trituração e desinfecção.
- 4.3.4.18. Todo o processo de descaracterização deve ser acompanhado pela equipe da SMA, com registro fotográfico e finalização do processo com a elaboração de relatório de descarte.

@CodigoBarras @\$\$





MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

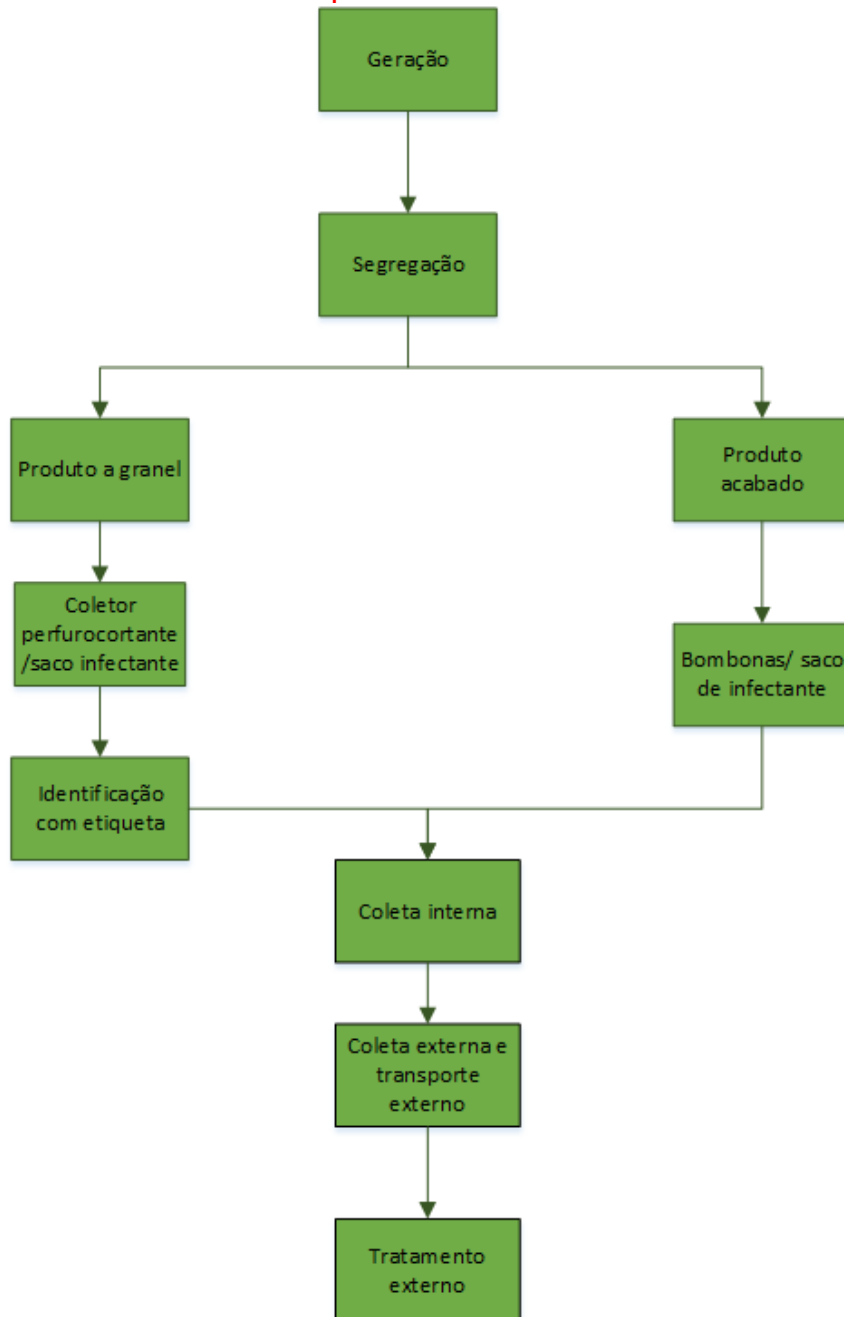


Figura 05. Fluxograma de Descarte de Produtos.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**4.3.5. SUBGRUPO A2 - CARCAÇAS DE ANIMAIS**

- 4.3.5.1. As carcaças dos animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos devem passar por tratamento adequado para inativação, antes do procedimento para descarte.
- 4.3.5.2. No caso de organismos geneticamente modificados, seguir a orientação do Guia de Biossegurança do Instituto Butantan, lembrando que todo animal geneticamente modificado ou contaminado com OGM, deverá ser submetido à desinfecção ou inativação antes de ser descartado. Maiores informações consultar manual de biossegurança.
- 4.3.5.3. Os procedimentos devem ser diferenciados segundo o porte do animal, pois o tamanho da carcaça deve ser compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Dessa forma, os animais de médio e grande porte, como os cavalos da Fazenda do Instituto Butantan, devem ser sepultados em área apropriada.
- 4.3.5.4. As carcaças devem ser separadas de quaisquer outros resíduos infectante ou químico e segregadas, no local da geração, por tipo de animal, exemplo: camundongos, ratos, coelhos, cobaias, serpentes, anfíbios, invertebrados e outros.
- 4.3.5.5. Para descarte de órgãos ou tecidos animais conservados em álcool ou formol, deve ser separada a porção sólida da líquida:
- 4.3.5.6. A porção sólida deve seguir o fluxo de descarte de resíduos infectantes do Grupo A2, conforme procedimento descrito anteriormente. A parte líquida deve ser acondicionada em recipiente compatível e seguir o fluxo de descarte de resíduos químicos.
- 4.3.5.7. No caso de carcaças que apresentem protuberância perfurocortante, recomendamos que estas sejam protegidas antes do acondicionamento, evitando possíveis acidentes durante o transporte. No caso das serpentes, por exemplo, prender a boca ou remover as suas presas.
- 4.3.5.8. As carcaças devem ser acondicionadas em sacos plásticos brancos, identificados com o símbolo de infectante, até atingirem o limite de 2/3 da capacidade do saco.
- 4.3.5.9. As carcaças de animais invertebrados, tais como insetos, aranhas e escorpiões, podem ser acondicionados em pequenos recipientes (frascos com tampas) temporariamente. Após atingir um maior número de carcaças e maior volume, proceder à segregação em saco plástico branco infectante, conforme instrução acima.
- 4.3.5.10. O saco branco com a simbologia de resíduo infectante deverá ser fechado com lacre de nylon.
- 4.3.5.11. Identificar o saco, em local de fácil visualização, com a etiqueta, conforme modelo da Figura 06, devidamente preenchida.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

	Resíduos infectantes carcaças de animais	
Setor gerador		
Responsável setor		
Responsável descarte		
Data de saída		
Tipo de carcaça		
Quantidade		

Figura 06. Modelo de Etiqueta de Resíduos Infectantes carcaças de animais.

- 4.3.5.12. Após acondicionamento em sacos brancos e identificação, as carcaças devem ser armazenadas temporariamente em freezers ou câmaras frias na área geradora até a transferência para o ponto de coleta interna.
- 4.3.5.13. A solicitação da coleta das carcaças ocorrerá através de solicitação via programa IFS. A retirada dos resíduos nas áreas será de acordo com o dia e horário pré-estabelecido pela SMA.
- 4.3.5.14. As carcaças devem ser transportadas por funcionários capacitados da empresa terceirizada até o abrigo específico para o acondicionamento temporário.
- 4.3.5.15. Os sacos contendo carcaças não devem ser colocados em contêineres de resíduos infectantes ou em qualquer outra área que não qualificada para o recebimento desse resíduo.
- 4.3.5.16. As carcaças de animais devem ser coletadas pela empresa especializada e encaminhadas para cremação de animais.
- 4.3.5.17. Todo o processo de descarte dos resíduos de carcaças de animais está conforme o fluxograma da Figura 07.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

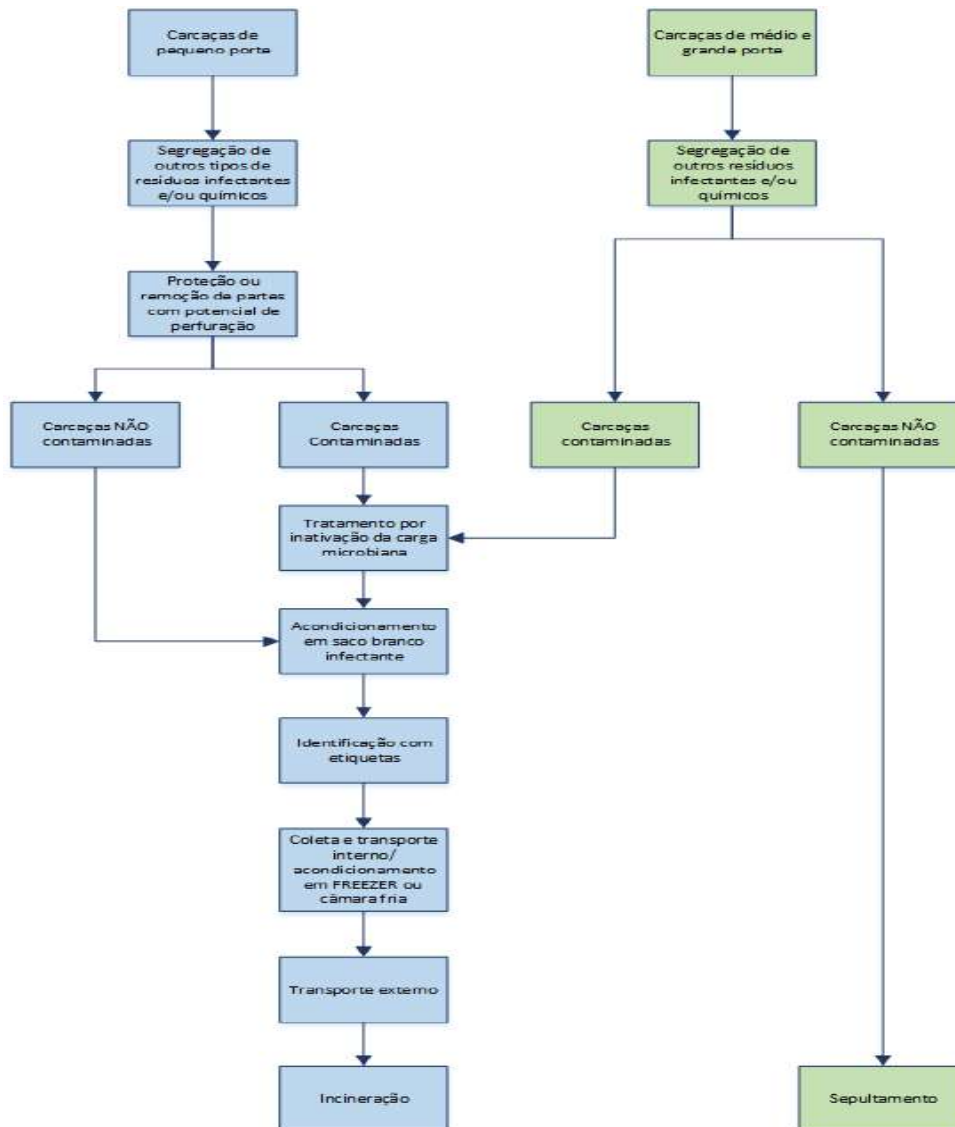


Figura 07. Fluxograma de Descarte de carcaças de animais.

@CodigoBarras@ \$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.6. GRUPO B - RESÍDUOS QUÍMICOS

4.3.6.1. Os resíduos químicos devem ser segregados nas unidades geradoras no momento da geração.

4.3.6.2. Antes de segregar, leia o rótulo e a Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico (FISPQ) dos reagentes de modo a conhecer suas características físico-químicas e sua periculosidade. A FISPQ pode ser visualizada no site do fabricante do reagente. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, disponibiliza em seu site fichas similares à FISPQ para consulta ([http://sistemasinter.cetesb.sp.gov.br/produtos/produto\\_consulta\\_completa.asp](http://sistemasinter.cetesb.sp.gov.br/produtos/produto_consulta_completa.asp)).

Durante a segregação, os resíduos químicos perigosos devem ser separados dos não perigosos, lembrando que os resíduos químicos incompatíveis NUNCA devem ser misturados e, além disso, deve-se atentar à compatibilidade dos resíduos com os frascos de armazenamento conforme tabela 05 abaixo:

Tabela 05. Substâncias não compatíveis com embalagens de polietileno de alta densidade.

Substância	Substância
Ácido butírico	Dietil benzeno
Ácido nítrico	Dissulfeto de carbono
Ácidos concentrados	Éter
Bromo Fenol	Clorofórmio
Bromofórmio	Nitrobenzeno
Álcool benzílico	O-diclorobenzeno
Anilina	Óleo de canela
Butadieno	Óleo de cedro
Ciclohexano	P-diclorobenzeno
Cloreto de etila	Forma líquida Percloroetileno
Cloreto de tionila	Solventes bromados & fluorados
Bromobenzeno	Solventes clorados
Cloreto de Amila	Tolueno
Cloreto de vinilideno	Tricloroeteno
Cresol	Xileno/ Xilol

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.6.3. Alguns reagentes químicos incompatíveis com PEAD (Polietileno de Alta Densidade), material das bombonas fornecidas pelo Estoque do Instituto Butantan.

4.3.6.4. Os resíduos químicos podem conter resíduos de outros grupos, como infectantes ou radioativos. Nesses casos, proceder conforme Tabela 06.

Tabela 06: Procedimentos para o descarte de resíduos químicos contendo resíduos de diferentes grupos.

Classe de Resíduos		Descartar como Resíduo	
Químico não perigoso	Infectante	-	Infectante
Químico perigoso	Infectante	-	Químico
Químico	Radioativo	-	Radioativo
Químico (perigoso ou não perigoso)	Infectante	Radioativo	Radioativo

4.3.6.5. Os resíduos químicos devem ser acondicionados em coletores fornecidos pelo Setor de Estoque/Almoxarifado do Instituto Butantan, sendo:

4.3.6.6. As bombonas para resíduos líquidos;

4.3.6.7. As caixas de papelão homologadas para acondicionamento de sólidos;

4.3.6.8. Os sacos plásticos de cor laranja para embalagens de plástico vazias, luvas, papéis contaminados, etc;

4.3.6.9. As caixas de cor laranja para perfurocortantes, até atingirem o limite de 2/3 de sua capacidade.

**Obs. 3:** A utilização de outras embalagens que não sejam as fornecidas pelo Instituto Butantan para esse fim é proibida.

4.3.6.10. Os resíduos químicos perfurantes e cortantes devem ser acondicionados em recipiente rígido, estanque, vedado, de cor laranja, e identificado com a simbologia de substância tóxica ou RPM (resíduo perigoso de medicamento, subclasse 6.1, da Resolução 5235/16 da ANTT).

4.3.6.11. As caixas de cor laranja de perfurocortantes devem ser acondicionadas em sacos plásticos de cor laranja.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.6.12. Os resíduos perfurocortantes que não cabem na caixa de 20L de cor laranja podem ser acondicionados nas caixas de cor parda, próprias para resíduos químicos sólidos.
- 4.3.6.13. Após a identificação, em local de fácil visualização, com a etiqueta conforme modelo da Figura 08, devidamente preenchida, os sacos contendo os resíduos químicos devem ser fechados com o laço de nylon.
- 4.3.6.14. Equipamentos contendo mercúrio devem ser encaminhados a SMA separadamente dos demais. Se houver vazamento dessa substância, entrar em contato com a SMA para que o químico responsável, com os EPIs apropriados, faça a coleta.
- 4.3.6.15. Os resíduos químicos vencidos devem permanecer em suas embalagens originais e ser acondicionados nas caixas de papelão homologadas.
- 4.3.6.16. As caixas contendo frascos fechados de resíduos químicos vencidos, sólidos e líquidos, e frascos de vidro vazios deverão permanecer abertas para conferência, e devem ser fechadas pelo químico responsável do SMA.
- 4.3.6.17. Frascos vazios devem ser listados assim como os cheios, (considerando o conteúdo original do mesmo) e a compatibilidade química.
- 4.3.6.18. As caixas com resíduos sólidos, como gel de acrilamida e agarose, vidrarias contaminadas que não cabem na caixa de cor laranja, sílica e alumina de cromatografia e materiais contaminados com produtos químicos, devem ser fechadas pelo colaborador responsável do laboratório pelo descarte.
- 4.3.6.19. Todo o processo de descarte dos resíduos químicos está conforme o fluxograma da Figura 09.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.6.20. O coletor de resíduo químico, que não cabe no saco laranja, também deve estar identificado com a etiqueta, modelo da Figura 08, devidamente preenchida.

Resíduos químicos		ib butantan	
Nº de controle da embalagem			
Descrição			
Setor gerador			
Responsável setor			
Tipo	sólido		gasoso
	líquido		perfurocortante
Periculosidade	explosivo		corrosivo
	inflamável		perigosos diversos
	oxidante/peróxido		não perigoso
	tóxico		
Armazenamento	data início		data final
	quantidade final		
Responsável descarte			

Figura 08. Modelo de Etiqueta de Resíduos Químicos.

- 4.3.6.21. A retirada dos rejeitos químicos deve ser solicitada através do sistema IFS com o preenchimento do formulário, demonstrado na figura 10.
- 4.3.6.22. Os resíduos químicos devem ser encaminhados a um abrigo temporário específico, onde permanecerão até o momento da coleta externa.
- 4.3.6.23. Os resíduos químicos devem ser coletados e encaminhados para as empresas especializadas para incineração. Exceto mercúrio (Hg) que passa por processo de recuperação.

@CodigoBarras@\$\$





MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

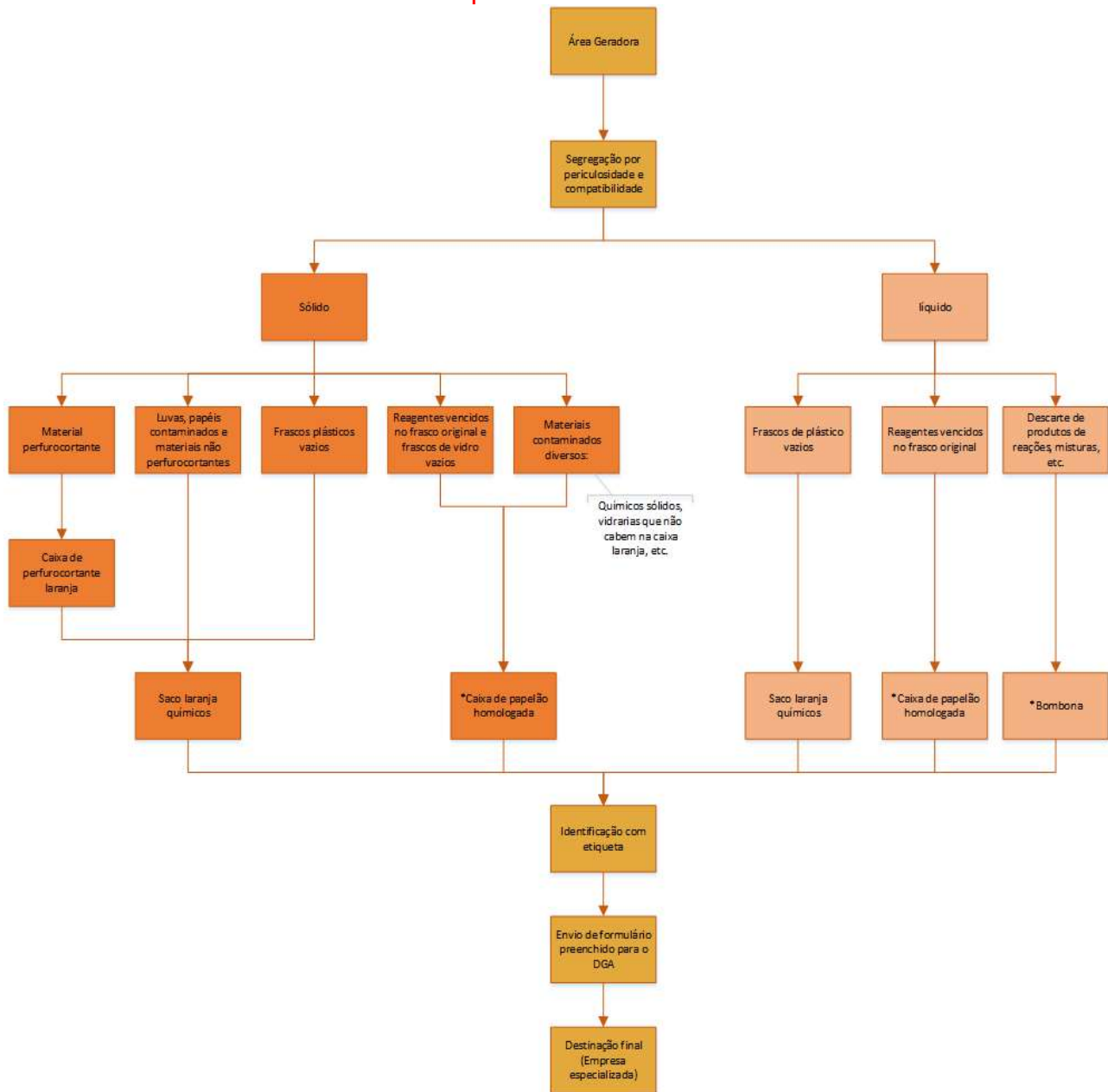


Figura 09. Fluxograma de Descarte de Resíduos Químicos.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN





**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.7.5. Para o descarte, o "Formulário de Solicitação para Inutilização de Medicamentos Controlados" deve ser preenchido em duas vias e protocolado na ANVISA que será anexado a 1ª via ao processo de solicitação e a 2ª via deverá ser devolvida ao estabelecimento junto com o "Termo de Inutilização" dos referidos produtos.
- 4.3.7.6. Em caso de dúvidas quanto à manipulação dos resíduos de medicamentos, solicitar orientação da SMA pelo e-mail: sma@butantan.gov.br
- 4.3.7.7. Alguns meios de cultura ou soluções químicas podem conter medicamentos em sua composição e as orientações para descarte estão descritas no capítulo de INFECTANTES.
- 4.3.7.8. Os resíduos medicamentosos, controlados ou não, devem ser acondicionados juntamente em caixas homologadas para transporte de resíduos químicos até atingirem o limite de 2/3 de sua capacidade.
- 4.3.7.9. As caixas contendo os resíduos de medicamentos devem permanecer abertas para conferência, e serão fechadas pelo químico responsável da SMA no momento da coleta interna.
- 4.3.7.10. Embalagens vazias, tanto dos medicamentos controlados quanto dos comuns, devem ser acondicionadas em recipiente para resíduos perfuro cortantes químicos de cor laranja.
- 4.3.7.11. As caixas de cor laranja de perfurocortantes devem ser acondicionadas em sacos plásticos de cor laranja. As embalagens devem ser solicitadas ao Setor de Estoque do Instituto Butantan.
- 4.3.7.12. Na etiqueta para descarte deve ser assinalado o estado físico (sólido ou líquido) do medicamento e no local destinado a periculosidade deve ser preenchida no espaço em branco "medicamento" para medicamentos comuns e "medicamento controlado" para os medicamentos sujeitos a controle especial.
- 4.3.7.13. A retirada dos resíduos medicamentosos deve ser solicitada através do sistema IFS com o preenchimento do formulário, conforme figura 11.
- 4.3.7.14. Para os medicamentos sujeitos a controle especial, além do formulário também deverá ser encaminhado por e-mail uma cópia da "solicitação de medicamentos controlados" e uma do "Termo de Inutilização" emitidos pela VISA.
- 4.3.7.15. Os resíduos de medicamentos serão encaminhados a um abrigo temporário específico, onde permanecerão até o momento da coleta externa.
- 4.3.7.16. Os resíduos de medicamentos serão documentados e encaminhados para as empresas especializadas para incineração.
- 4.3.7.17. Para medicamentos sujeitos ao controle especial, a empresa especializada responsável pela coleta e transporte deverá assinar o Termo de Inutilização que servirá como um certificado comprovando a retirada.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



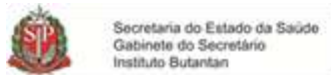
MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.7.18. A SMA deverá entregar o Termo de Inutilização protocolado pela transportadora ao Responsável Técnico pelo medicamento controlado para que ele arquive junto com toda documentação. O comprovante de incineração / descaracterização estes medicamentos serão emitidos anualmente pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB, mas será em conjunto com os demais tipos de resíduos gerados no IB.

4.3.7.19. Todo o processo de descarte de medicamentos está conforme o fluxograma da Figura 12.



Fomulário para coleta de medicamentos

Laboratório ou Setor: \_\_\_\_\_ Ramal: \_\_\_\_\_  
Facilitador: \_\_\_\_\_  
Data de solicitação: \_\_\_\_\_

Identificação - preenchimento pela área solicitante

Medicamento	Marca	Lote	Classe do medicamento	Quantidade	Apresentação	Motivo do Descarte	Data de Vencimento

Forma de aquisição: \_\_\_\_\_  
Retirado por: \_\_\_\_\_ Entregue por: \_\_\_\_\_

Figura 11. Modelo do Formulário para coleta de medicamentos.

@CodigoBarras @ \$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

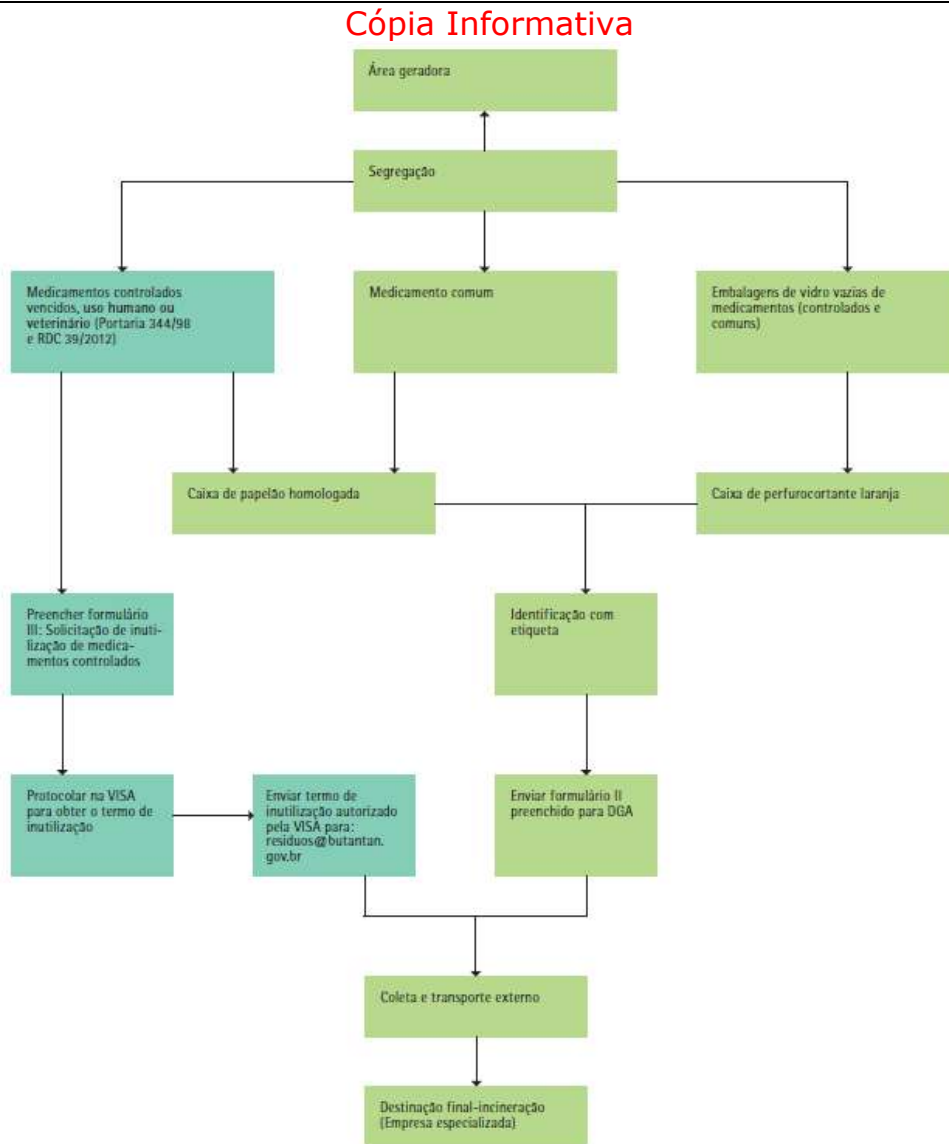


Figura 12. Fluxograma de Descarte de medicamentos.

4.3.8. GRUPO C - REJEITOS RADIOATIVOS

4.3.8.1. Os rejeitos radioativos devem ser separados, fisicamente, de quaisquer outros materiais, evitando contaminá-los desnecessariamente e visando diminuir o volume do rejeito radioativo gerados.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.8.2. Os rejeitos radioativos devem ser separados conforme: Natureza da radiação (alfa, beta ou gama); Meia-vida (curta -  $T_{1/2} \leq 60$  dias ou longa -  $T_{1/2} > 60$  dias); Estado físico (sólido ou líquido);
- 4.3.8.3. Os rejeitos radioativos que necessitem de decaimento radioativo devem ser mantidos separados de quaisquer outros materiais radioativos em uso, em local com blindagem conveniente à sua classificação e, após decaimento, devem ser descartados como resíduo de saúde, segundo a sua natureza (infectante ou químico).
- 4.3.8.4. Os recipientes para segregação, coleta ou armazenamento provisório devem ser adequados às características físicas, químicas, biológicas e radiológicas dos rejeitos para os quais são destinados. Devem possuir vedação adequada e ter o seu conteúdo identificado, além de que não devem apresentar contaminação superficial externa.
- 4.3.8.5. Todos os recipientes destinados tanto à segregação quanto à coleta, ao transporte e ao armazenamento de rejeitos radioativos devem portar o símbolo internacional de presença de radiação, colocado de maneira clara e visível.
- 4.3.8.6. Os recipientes destinados ao armazenamento dos rejeitos devem ser identificados com a etiqueta, modelo abaixo apresentado na figura 13.

		Rejeito radioativo			
Setor gerador					
Responsável setor					
Responsável descarte					
Radionuclídeo		H-3		P-32	S-35
		U-238		outros (especificar)	
Características		líquido		sólido	
	atividade (µCi)			no dia	
Quantidade	massa (kg)				
	volume (L)				
Atividade específica	sólido	(µCi/kg)		(Bq/kg)	
	líquido	(µCi/L)		(Bq/L)	
Data descarte final					
Nº de controle					

Figura 13. Modelo de Etiqueta de Rejeito Radioativo.

@CodigoBarras@\$\$

**PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.8.7. Quando houver a necessidade de transferir o rejeito para o abrigo temporário, deve-se agendar a retirada com a SMA através do e-mail: sma@butantan.gov.br.
- 4.3.8.8. Na entrega do rejeito, deverá ser preenchido formulário específico, conforme a figura 09, contendo quantidade em massa (Kg) ou volume (L), tipo de radiação, atividade residual no elemento descartado, data do descarte e identificação do laboratório, nome do facilitador e responsável pela área geradora.
- 4.3.8.9. Os rejeitos radioativos, emissores de radiação beta 3H e 14C, deverão ser encaminhados para o abrigo temporário localizado no Laboratório de Farmacologia I, localizado no Prédio da Biblioteca.
- 4.3.8.10. Para tanto, enviar para a SMA solicitação de encaminhamento junto com formulário de rejeitos radioativos líquidos e sólidos (Figura 14) preenchidos com a quantidade em massa (kg) ou volume (L), tipo de radiação, atividade residual do elemento, data do descarte e identificação do laboratório, facilitador e responsável.
- 4.3.8.11. Para destinação de outros rejeitos radioativos, entrar em contato com o SMA pelo e-mail sma@butantan.gov.br.
- 4.3.8.12. A eliminação de rejeitos líquidos na rede de esgotos sanitários está sujeita aos limites estabelecidos pela norma CNEN-NE-6.05, e depende do c25 cálculo determinado para obtenção da licença da instalação radioativa. Além disso, o rejeito deve ser prontamente solúvel ou de fácil dispersão em água.
- 4.3.8.13. A eliminação de rejeitos sólidos no sistema de coleta de lixo urbano deve ter sua atividade específica limitada a  $7,5 \times 10^4$  Bq/kg (2 mCi/kg), de acordo com a CNEN-NE-.
- 4.3.8.14. Todo o processo de descarte de Rejeitos Radioativos está conforme Fluxograma da Figura 15.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa



Secretaria do Estado da Saúde  
Gabinete do Secretário  
Instituto Butantan



Formulário para encaminhamento de rejeitos radioativos líquidos e sólidos

Responsável pela Radioproteção:

Facilitador:

Ramal:

Local (Prédio/Sala):

Radiomodulador:

Identificação do Rejeito

Tipo de Material (orgânico/inorgânico)	Líquidos			Sólidos			Responsável pelo Rejeito
	Volume (L)	Concentração de Atividade (µCi/L)	Concentração de Atividade (Bq/L)	Massa (Kg)	Atividade Total (mCi)	Atividade Total (Bq)	

${}^{131}\text{I} \mu\text{Ci} = 3,7 \times 10^5 \text{ Bq}$

Data de Retirada:

Solicitante pelo Descarte de Resíduo:

Gerência de Seg. Trabalho e Meio Ambiente:

Figura 14. Modelo do Formulário para encaminhamento de rejeitos radioativos líquidos e sólidos.

@CodigoBarras @\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN





MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

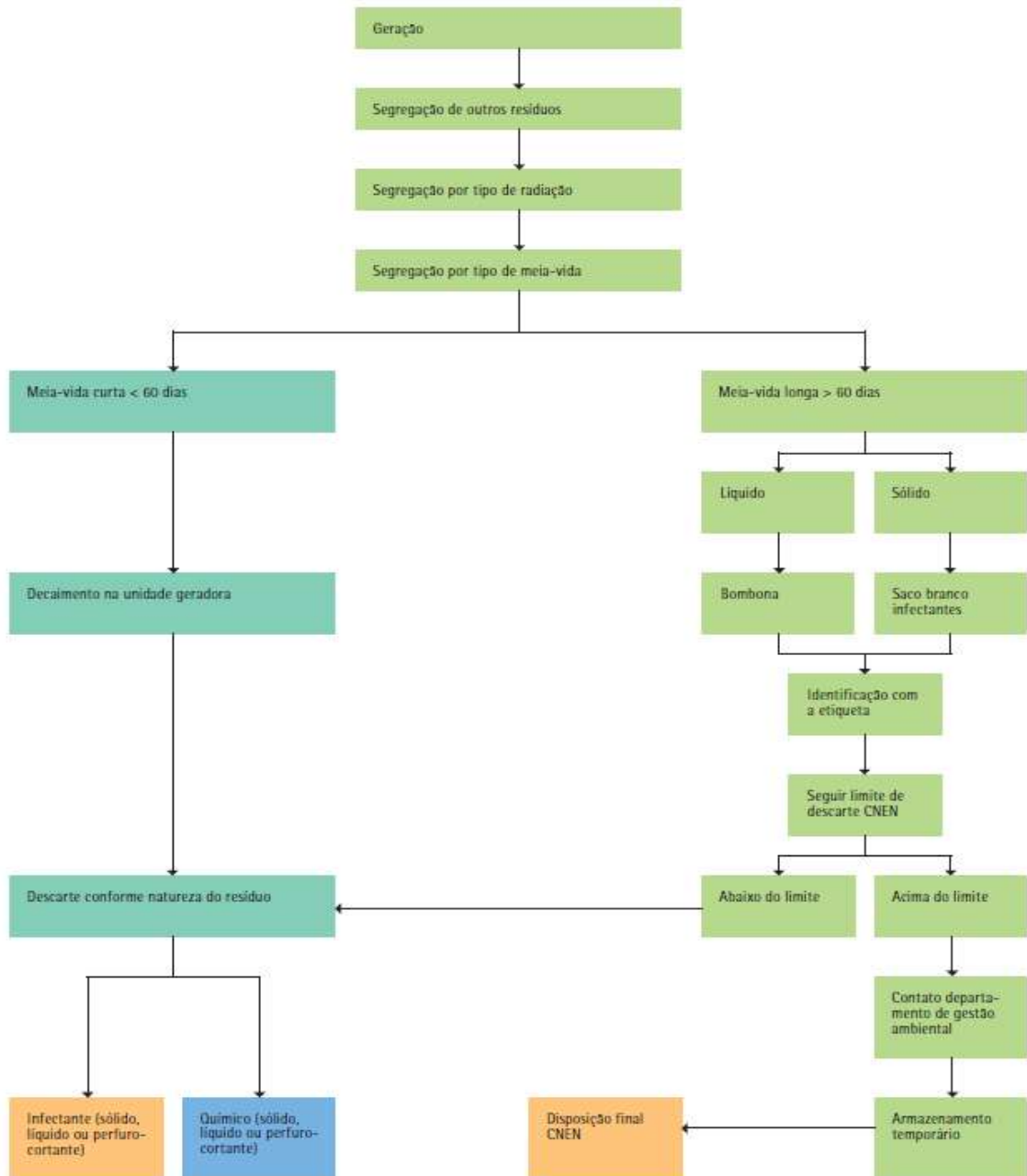


Figura 15. Modelo do Formulário para descarte de Rejeitos Radioativos.

@CodigoBarras@ \$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.9. GRUPO D - RESÍDUOS COMUNS

- 4.3.9.1. O resíduo comum deve ser segregado separadamente dos demais resíduos, inclusive dos resíduos recicláveis, no momento da sua geração.
- 4.3.9.2. Os resíduos comuns devem ser acondicionados em saco plástico de cor preta até atingirem o limite de 2/3 da capacidade do saco.
- 4.3.9.3. Identificar o saco, em local de fácil visualização, com a etiqueta padrão, conforme figura 16 fornecida pelo Estoque, devidamente preenchida.



 Resíduo comum 	
Setor gerador	
Data de saída	
É perfurocortante?	não
	sim, qual?

Figura 16. Modelo de Etiqueta de Resíduo Comum.

- 4.3.9.4. O transporte da unidade geradora até o ponto de armazenamento temporário para acondicionamento nos contêineres de resíduos comuns deverá ser feito por funcionários capacitados da empresa terceirizada de limpeza.
- 4.3.9.5. A coleta externa dos resíduos comuns é realizada diariamente por empresa terceirizada que se responsabiliza pelo encaminhamento dos resíduos ao Centro de Disposição de Resíduos (CDR), para disposição final.
- 4.3.9.6. Todo o processo de descarte dos resíduos comuns está conforme o fluxograma da Figura 17.

@CodigoBarras@\$\$



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

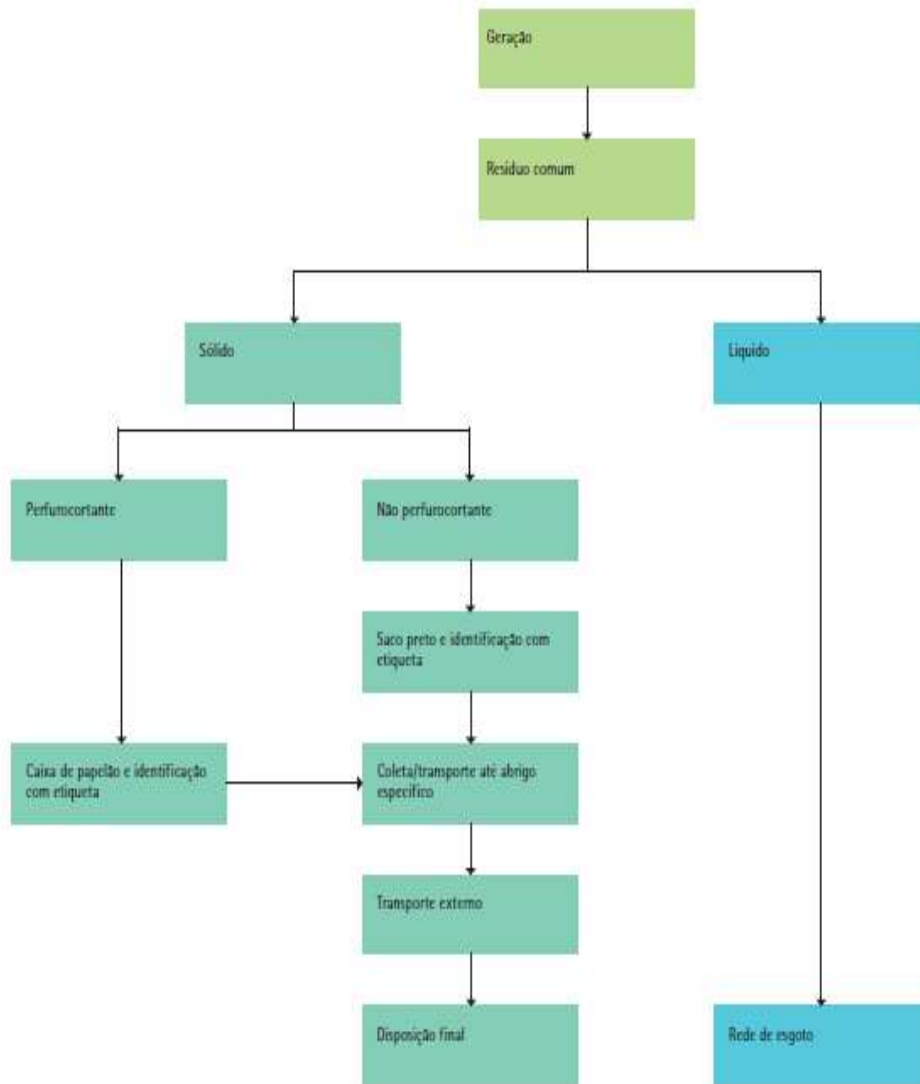


Figura 17. Fluxograma de Descarte de Resíduos Comuns.

@CodigoBarras@ \$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

4.3.10. **SUBGRUPO: RESÍDUOS RECICLÁVEIS**

4.3.10.1. São considerados materiais recicláveis todos aqueles que, após sofrerem uma transformação, física ou química, podem ser recuperados, seja na forma original ou como matéria-prima, sendo passíveis de retorno ao ciclo produtivo.

4.3.10.2. A seguir é apresentada a lista de materiais recicláveis e não recicláveis na tabela 07.

Tabela 07. Lista de materiais recicláveis e não recicláveis

	Recicláveis	Não Recicláveis
Plástico	Embalagens plásticas não derivadas de reagentes químicos	Embalagens plásticas derivadas de reagentes químicos
	Embalagens de produtos de limpeza doméstica, não contendo pictograma de risco químico.	Embalagens de produtos de limpeza doméstica que contenha pictograma de resíduo perigoso
Papel e papelão	Papéis de escritório inteiros ou triturados *não confidenciais	Adesivos, etiquetas, fita crepe, papel carbono e fotografias.
	Jornais e revistas	Papel higiênico, guardanapos engordurados, papéis metalizados, parafinados ou plastificados.
	Embalagem Tetrapak	
Vidros	Vidraria de copa (ex: pratos e copos)	Vidraria de laboratório
	Frasco ampola não utilizado	Embalagens de vidro derivadas de reagentes químicos
Metal	Embalagens de Alumínio	Clipes, grampos, esponjas de aço, latas de tintas e combustível.
Outros	Isopor	Espelhos
	Óleo de cozinha	Cerâmicas
	Sucata metálica	Lâmpadas
		Baterias e pilhas
		EPI's usados

\* sem Informações sigilosas e/ou logo da instituição.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.10.3. Resíduos gerados/utilizados nas áreas de manipulação de OGM, mesmo que limpos, não podem ser reciclados nem descartados em sacos pretos de resíduos comuns.
- 4.3.10.4. Separar corretamente os resíduos recicláveis dos orgânicos e comuns, certificando que o material reciclável esteja LIMPO e SECO.
- 4.3.10.5. Os documentos sigilosos passam por processo de descaracterização nas unidades geradoras antes de seguirem para o acondicionamento.
- 4.3.10.6. Acondicionar em sacos transparentes, específicos para acondicionamento desse tipo de material.
- 4.3.10.7. Os materiais perfurocortantes, recicláveis ou não, devem ser acondicionados em caixas de papelão de modo que não ocasione acidente, exemplificado o descarte de vidros na tabela 08
- 4.3.10.8. Os materiais recicláveis devem ser transportados até o abrigo específico para esse tipo de material, por funcionários capacitados da empresa terceirizada de limpeza.
- 4.3.10.9. A coleta dos materiais recicláveis é realizada duas vezes por semana, pela Cooperativa conveniada com o Instituto Butantan.

Tabela 08: Descarte de vidros

	<b>Tipo de vidro</b>	<b>Acondicionamento</b>	<b>Destinação</b>
Doméstico	Copa e cozinha	Caixa de papelão	Reciclagem
Laboratório	Contaminação biológica	Caixa perfurocortante amarela Resíduo infectante	Saco Branco Resíduo infectante
	Contaminação química	Caixa perfurocortante laranja Resíduo químico	Saco laranja Resíduo Químico
	Limpos	Caixa de papelão	Saco preto Resíduo comum

@CodigoBarras @\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.10.10. Os vidros (inteiros ou quebrados), sem qualquer contaminação com material biológico, químico ou radioativo, devem ser acondicionados em caixas de papelão com fundo reforçado.
- 4.3.10.11. As caixas devem ser lacradas com fita adesiva e devem ser identificadas com a etiqueta fornecida pela SMA.
- 4.3.10.12. No caso de descarte de vidraria de laboratório limpa, deve seguir o fluxo de descarte de resíduos comuns, uma vez que seus componentes não são recicláveis.
- 4.3.10.13. Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com a SMA através do e-mail: sma@butantan.gov.br.
- 4.3.10.14. Todo o processo de descarte dos materiais recicláveis está conforme o fluxograma da Figura 18.

@CodigoBarras @\$\$



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

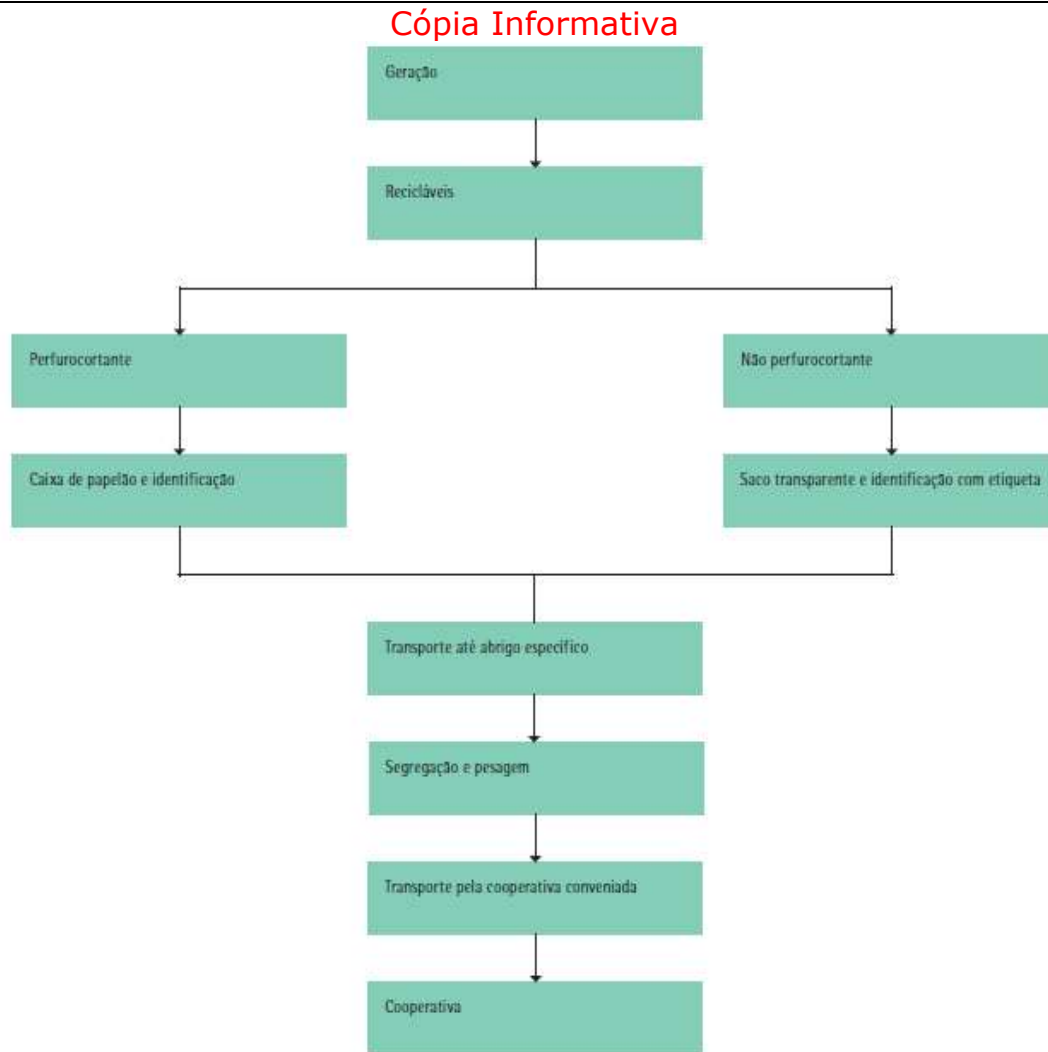


Figura 18. Fluxograma de Descarte de Materiais Recicláveis.

#### 4.3.11. RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

- 4.3.11.1. Equipamentos: São considerados resíduos eletroeletrônicos todos aqueles originados pelo descarte de equipamentos eletroeletrônicos, incluindo todas as partes e as peças necessárias para seu funcionamento. Ex: teclado, mouse, CDs, disquetes e computadores.
- 4.3.11.2. Os equipamentos eletroeletrônicos devem ser segregados separadamente dos outros grupos de resíduos.
- 4.3.11.3. Deve ser acondicionado em caixas de papelão identificadas, contendo o nome do equipamento, a quantidade e o local de origem.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

- 4.3.11.4. A retirada do material deverá ser solicitada a SMA, através do preenchimento do formulário (Figura 19) e envio por e-mail: sma@butantan.gov.br.
- 4.3.11.5. Em caso de equipamento patrimoniado, solicitar inicialmente a baixa patrimonial com o setor responsável.
- 4.3.11.6. Os equipamentos com patrimônio, após a baixa e autorização de descarte do setor responsável, devem ser encaminhados para a SMA com o formulário, conforme figura 19, assinado pelo responsável da área solicitante do descarte.
- 4.3.11.7. Os equipamentos com o patrimônio IBu são destinados ao Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo (FUSSESP), conforme Decreto nº 36.692 de 1993, que dispõe sobre o regulamento do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo.
- 4.3.11.8. Os resíduos eletroeletrônicos recolhidos pelo SMA são encaminhados para o abrigo temporário de eletroeletrônicos.
- 4.3.11.9. Todo o processo de descarte de Resíduos Eletroeletrônicos está conforme o fluxograma da figura 20.

@CodigoBarras @\$\$





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

	Secretaria do Estado da Saúde Gabinete do Secretário Instituto Butantan	
<b>Formulário para descarte de resíduos elétricos e eletrônicos</b>		
Laboratório ou Setor:		
Solicitante do descarte:		Ramal:
Data da solicitação:		
Identificação - preenchimento pela área solicitante		
Equipamento Elétrico ou Eletrônico	Quantidade de itens	Motivo do descarte
* Informamos que a responsabilidade pela baixa de patrimônio antes do procedimento de descarte é da área solicitante.		
		Data da retirada: ____ / ____ / ____
Solicitante do descarte do resíduo Assinatura e carimbo (quando houver)		Gerência de Seg. do Trabalho e Meio Ambiente

Figura 19. Modelo do Formulário para descarte de resíduos elétricos e eletrônicos.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

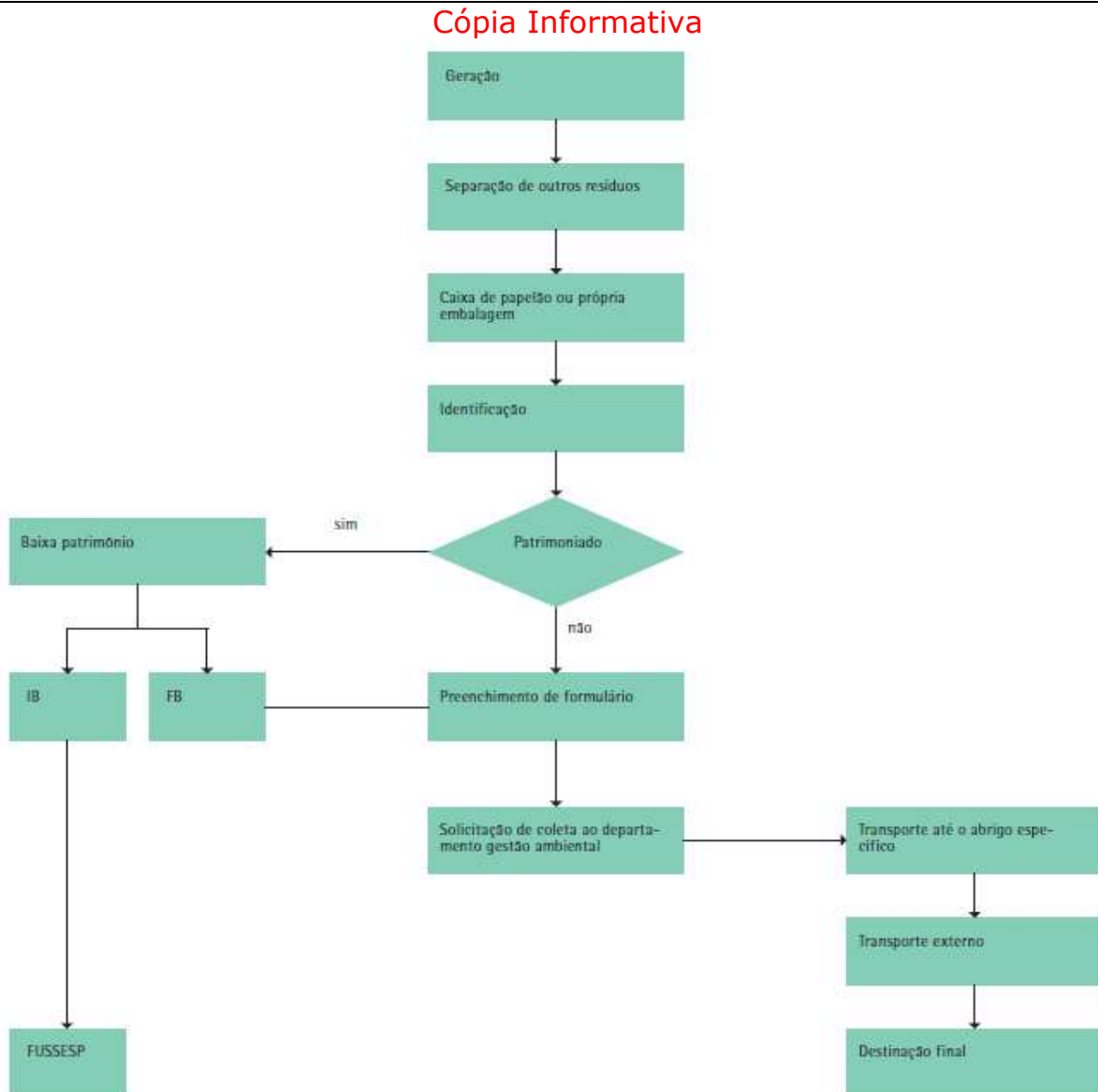


Figura 20. Fluxograma de Descarte de Resíduos Eletroeletrônicos.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**4.3.12. CARTUCHOS E TONERS**

- 4.3.12.1. Os cartuchos e toners devem ser segregados separadamente, de acordo com a marca do fabricante.
- 4.3.12.2. Os cartuchos e toners devem ser acondicionados, preferencialmente, em suas próprias embalagens.
- 4.3.12.3. A solicitação de retirada de cartuchos para a SMA deve ser realizada mediante ao envio do formulário, demonstrado na figura 21, para o e-mail sma@butantan.gov.br, preenchido com as informações de quantidade, os modelos e as marcas dos fabricantes de cartuchos.
- 4.3.12.4. Os cartuchos e toners recolhidos pela SMA serão encaminhados para o abrigo temporário de resíduos eletroeletrônicos, onde permanecerão até o momento da sua retirada pelo fabricante.
- 4.3.12.5. Em atendimento à Lei Federal 12.305/2010, que dispõe sobre a Logística Reversa dos resíduos eletroeletrônicos e seus componentes, os cartuchos e toners devem ser coletados pelos próprios fabricantes, mediante agendamento prévio da SMA.
- 4.3.12.6. Os cartuchos e toners serão encaminhados para destruição e, seus componentes, destinados à reciclagem.
- 4.3.12.7. Todo o processo de descarte dos resíduos de cartucho e toners está conforme o fluxograma da Figura 22.

@CodigoBarras@\$\$



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa



Secretaria do Estado da Saúde  
Gabinete do Secretário  
Instituto Butantan



Formulário de descarte de cartuchos e toners

Laboratório ou Setor:

Solicitante do descarte:

Ramal:

Data da solicitação:

Identificação (preenchimento pela área solicitante)

Fabricante / Marca	Modelo	Quantidade

Obs.: não é necessário informar a cor do cartucho ou toner.

Data da retirada: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Solicitante do descarte do resíduo  
Assinatura e carimbo (quando houver)

Gerência de Seg. Trabalho e Meio Ambiente

Figura 21. Modelo do Formulário de descarte de cartuchos e toners.

@CodigoBarras@\$\$

PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

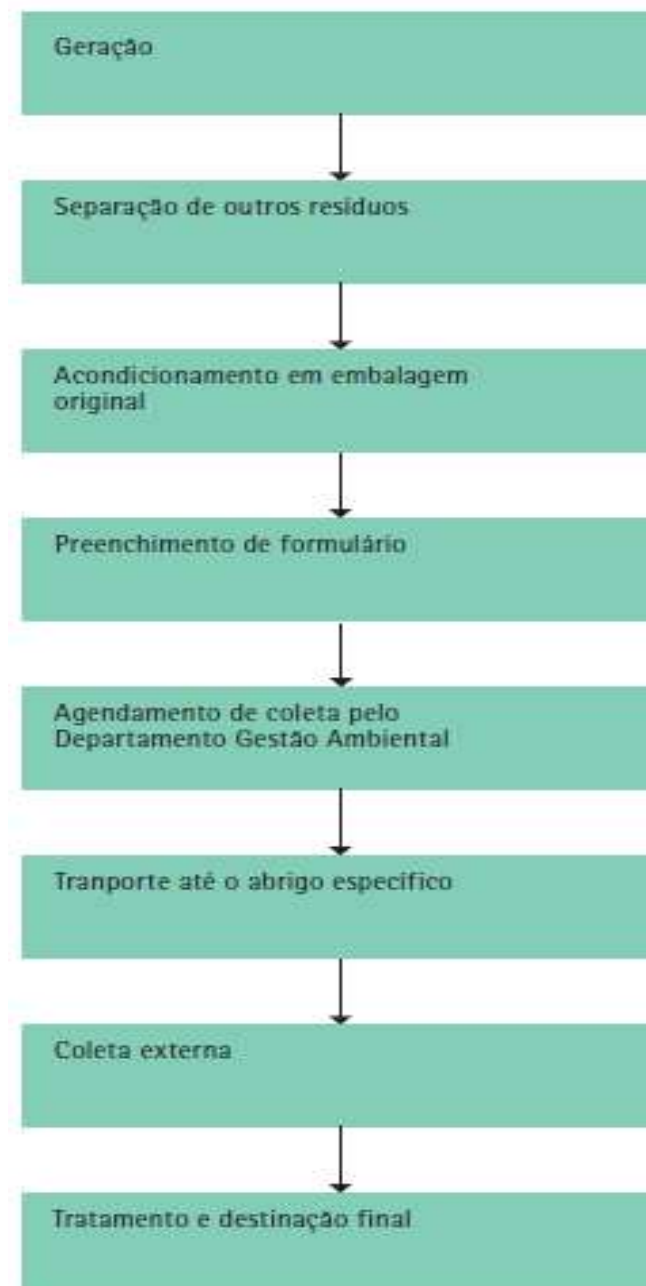


Figura 22. Descarte de Cartuchos e Toners.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

**4.3.13. PILHAS E BATERIAS**

- 4.3.13.1. O descarte das pilhas e baterias obsoletas merece atenção, uma vez que algumas delas possuem em sua composição metais perigosos à saúde humana e ao meio ambiente, como mercúrio, chumbo, cobre, zinco, cádmio, manganês, níquel e lítio.
- 4.3.13.2. Todas as pilhas e baterias devem ser segregadas separadamente de outros resíduos.
- 4.3.13.3. As pilhas e as baterias devem ser acondicionadas em recipiente resistente e não condutor de eletricidade, por exemplo, em caixas de papelão.
- 4.3.13.4. Quando o recipiente estiver com 2/3 de sua capacidade, entrar em contato com a SMA pelo e-mail: sma@butantan.gov.br para solicitar a retirada do material.
- 4.3.13.5. As pilhas e baterias recolhidas pela SMA serão encaminhadas para o abrigo onde permanecerão até o momento da retirada pela empresa terceirizada, responsável pelo envio para a unidade de tratamento.
- 4.3.13.6. Todo o processo de descarte dos resíduos de pilhas e baterias está conforme o fluxograma da Figura 23.

@CodigoBarras @\$\$



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

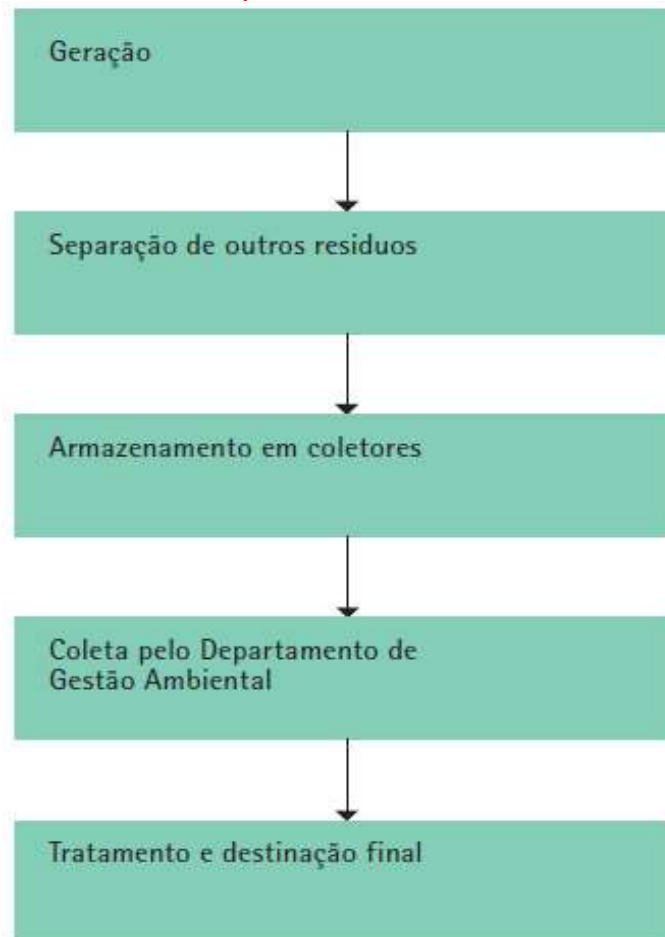


Figura 23. Fluxograma de Descarte de Pilhas e Baterias.

#### 4.3.14. LÂMPADAS

- 4.3.14.1. As lâmpadas necessitam de descarte correto, uma vez que, em sua composição, podem apresentar vapor de metais pesados, como mercúrio, que podem causar sérios danos ao meio ambiente e efeitos à saúde, por isso necessitam de gerenciamento e tratamento adequado.
- 4.3.14.2. As lâmpadas queimadas ou quebradas devem ser retiradas da área geradora apenas pelos colaboradores da manutenção predial da Divisão de Infraestrutura.
- 4.3.14.3. As lâmpadas queimadas devem ser acondicionadas, preferencialmente, em sua própria embalagem, para evitar quebra durante o transporte.

@CodigoBarras@\$\$



MANUAL

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

- 4.3.14.4. As lâmpadas quebradas ou danificadas devem ser separadas das demais, e acondicionadas em caixas de papelão, devidamente identificadas, a fim de evitar acidentes.
- 4.3.14.5. O transporte das lâmpadas das áreas geradoras até o abrigo de lâmpadas é de responsabilidade da manutenção predial da Divisão de Infraestrutura.
- 4.3.14.6. As lâmpadas coletadas devem ser encaminhadas para tratamento em empresa licenciada e especializada em descontaminação e destinação ambientalmente adequada de lâmpadas.
- 4.3.14.7. Todo o processo de descarte dos resíduos de lâmpadas está conforme o fluxograma da figura 24.

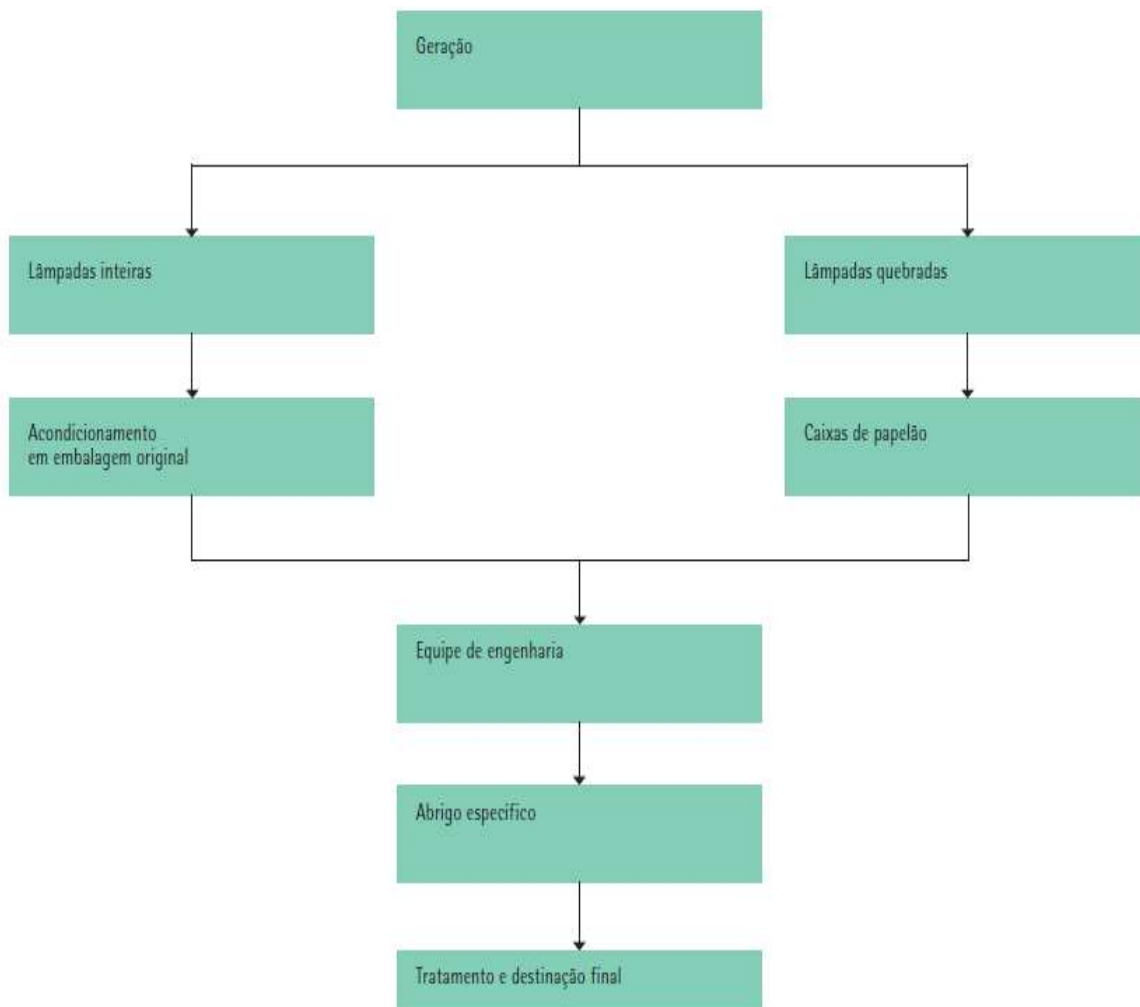


Figura 24. Fluxograma de Descarte de Lâmpadas.

@CodigoBarras @\$\$





**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

Cópia Informativa

**5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei Federal 12.305 de 2010. Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, DF, 2010.

BRASIL. Resolução – RDC nº 17, de 16 de abril de 2010. Regulamento Técnico das Boas Práticas para a Fabricação de Medicamentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Agência Nacional da Vigilância Sanitária, DF, 19 abr. 2010.

BRASIL. Resolução - CONAMA 358 de 2005. Tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Ministério do Meio Ambiente. DF, 2005.

BRASIL. Resolução- RDC 222 ANVISA de 2018. Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Agência Nacional da Vigilância Sanitária, DF.

BRASIL. Resolução - RDC 39 de 2012. Atualização do Anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial, da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Agência Nacional da Vigilância Sanitária, DF, 2012.

BRASIL. Resolução 5232 - ANTT de 2016. Aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Agência Nacional de Transportes Terrestres. DF.

BRASIL. Norma Regulamentadora -NR6 da Portaria 3.214 de1978. Equipamentos de Proteção Individual – EPI. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério do Trabalho e Emprego. DF. 1978.

BRASIL. Norma Regulamentadora -NR32 da Portaria 3.214 de 1978. Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Ministério do Trabalho e Emprego. DF. 1978.

BRASIL. Norma CNEN-NE-6.05 - Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações radioativas de 1985. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Comissão Nacional de Energia Nuclear. DF. 1985.

@CodigoBarras@\$\$



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
INSTITUTO BUTANTAN**



**MANUAL**

Nº.: @numeroCompleto@

**Cópia Informativa**

SÃO PAULO. Lei 12.300 de 2006. Política Estadual de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. SP. 2006.

SÃO PAULO. Lei Municipal 13.478 de 2002. Organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo. **Diário Oficial do Município de São Paulo**. SP. 2002.

SÃO PAULO. Portaria TBD 06 de fevereiro de 2012, que institui a Comissão de Resíduos do Instituto Butantan, revisada pela TBD - 22 de outubro de 2013. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. SP. 2013.

BRASIL. Portaria ANVISA nº344 de 1998. Estabelece regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. SP. 1998.

**6. HISTÓRICO DAS REVISÕES**

@Historico@

@CodigoBarras@\$\$

**PROPRIEDADE DO INSTITUTO BUTANTAN**