

 C I E M E P	COMITÉ INTERNO DE SEGURIDAD LABORAL y BIOSEGURIDAD DEL CIEMEP			
<i>Tipo de documento</i> Procedimiento	Procedimiento para la disposición de Residuos Peligrosos			
<i>Código</i>				
<i>Elaboró</i> : SH&SL	<i>Aprobó</i> : CISL&B	<i>Emitió</i> : CISL&B	<i>Revisión</i>	Pág. 1/ 13

1. **OBJETIVO**

- 1.1. Establecer el procedimiento para la correcta clasificación, almacenamiento transitorio y retiro seguro de los residuos peligrosos generados en los laboratorios de investigación del CIEMEP para su posterior tratamiento y disposición final.

2. **ALCANCE**

- 2.1. Este procedimiento debe ser adoptado y aplicado por todos los investigadores, estudiantes, docentes, pasantes, becarios y terceros que generen o manipulen residuos peligrosos en el desarrollo de sus tareas dentro del CIEMEP.

3. **DEFINICIONES**

CISL&B: Comité Interno de Seguridad Laboral y Bioseguridad
CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CIEMEP: Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica
SH&SL: Servicio de Higiene y Seguridad Laboral, CCT-Patagonia Norte
EPP: Elementos de Protección Personal
JL: Jefe de Laboratorio
GI: Grupos de Investigación
P: Procedimiento
RRPP: Residuos Peligrosos
SSPP: Sustancias peligrosas

4. **RESPONSABLES**

- 4.1. Los máximos responsables de los laboratorios o GI serán responsables de divulgar y hacer cumplir la presente norma.
- 4.2. Los máximos responsables o las personas designadas por ellos, serán los encargados de la coordinación de las actividades de los GI durante la tarea de identificación, almacenamiento y recolección de residuos peligrosos para su almacenamiento temporario.

5. **INTRODUCCIÓN**

5.1. **Tipos de Residuos:**

- 5.1.1. **Residuo no Peligroso:** Asimilables a Residuos domiciliarios.
- 5.1.2. **Residuo peligroso (RRPP):** Todo aquel residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En particular se considerarán las categorías de RRPP sometidos a control e indicados en el Anexo I de la Ley N° 24.051 y normativa complementarias o bien que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de dicha ley.
- 5.1.3. **Residuo patogénico:** Son considerados residuos patogénicos todos aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que

 C I E M E P	COMITÉ INTERNO DE SEGURIDAD LABORAL y BIOSEGURIDAD DEL CIEMEP			
<i>Tipo de documento</i> Procedimiento	Procedimiento para la disposición de Residuos Peligrosos			
<i>Código</i>				
<i>Elaboró</i> : SH&SL	<i>Aprobó</i> : CISL&B	<i>Emitió</i> : CISL&B	<i>Revisión</i>	Pág. 2/ 13

presumiblemente presenten o puedan presentar características de infecciosidad, toxicidad o actividad biológica.

5.1.4. Otros **residuos** excluidos de la presente norma:

5.1.4.1. **Residuo Radiactivo:** Es residuo radiactivo todo material o producto de desecho que presenta trazas de radiactividad y para el cual no está previsto ningún uso. Se incluyen los líquidos y gases residuales contaminados.

5.2. Corrientes de desecho: Son las categorías de RRPP sometidas a control e incluidas en el Anexo I de la Ley N° 24.051 y enumeradas bajo la letra Y.

6. DESARROLLO

6.1. Preparación e Identificación de las corrientes de desecho:

- 6.1.1. Separar los residuos según sus características físicas y químicas (solventes orgánicos, solventes orgánicos halogenados, ácidos, bases, residuos sólidos, etc.).
- 6.1.2. Seleccionar el recipiente adecuado para el descarte acuerdo a las características físico-químicas del residuo, asegurando que el mismo sea resistente y que posea un cierre hermético.
- 6.1.3. Identificar el recipiente con una etiqueta que indique claramente de que corriente de desechos se trata.
- 6.1.4. No llenar los bidones hasta su capacidad total. Completar los mismos al 70% de su capacidad para evitar salpicaduras, derrames y sobrepresiones.
- 6.1.5. Los vidrios limpios se descartarán en bolsa de plástico, dentro de una caja de cartón, para evitar accidentes.

6.2 Almacenamiento transitorio:

- 6.2.1 Los residuos se almacenarán en el depósito acondicionado para tal fin hasta su retiro y disposición final.
- 6.2.2 No se recibirán envases que presenten una o más de las siguientes características:
 - Que tengan un peso superior a 15 Kg.
 - Que no sean herméticos
 - Que el envase presente golpes, rajaduras, deformaciones, o pérdidas.
 - Que no estén debidamente rotulados.
 - Que presenten etiquetas originales.
- 6.2.3 El acceso al depósito de RRPP se encontrará restringido, permitiéndose sólo el ingreso al personal autorizado.

 C I E M E P	COMITÉ INTERNO DE SEGURIDAD LABORAL y BIOSEGURIDAD DEL CIEMEP			
<i>Tipo de documento</i> Procedimiento	Procedimiento para la disposición de Residuos Peligrosos			
<i>Código</i>				
<i>Elaboró :</i> SH&SL	<i>Aprobó :</i> CISL&B	<i>Emitió:</i> CISL&B	<i>Revisión</i>	Pág. 3/ 13

6.3 Retiro: Está previsto que, en función de la cantidad acumulada, cada 4 a 6 meses pase un camión de la empresa de Transporte de RRPP contratada a recolectar los residuos generados durante ese periodo para su tratamiento y disposición final.

6.4 Preparación de los RRPP en el laboratorio:

- 6.4.1 Cada laboratorio o GI deberá designar un responsable o responsables de la supervisión de la gestión interna de los RRPP. Se entiende por gestión interna al envasado, identificación, clasificación según corrientes de desecho, transporte al depósito de acopio transitorio.
- 6.4.2 Cada integrante del laboratorio será el encargado de disponer los RRPP que genere en los recipientes destinados a tal fin.
- 6.4.3 Los recipientes seleccionados deberán ser adecuados para el descarte de acuerdo a las características físicas y químicas del residuo, asegurando que el mismo sea resistente y que posea un cierre hermético.
- 6.4.4 Los envases conteniendo los RRPP se almacenarán siguiendo el criterio de compatibilidad química. (ver ANEXO IV Tabla de incompatibilidad química).
- 6.4.5 Los RRPP deberán almacenarse por debajo del nivel de cintura, en envases debidamente rotulados y dentro de bateas de contención para evitar posibles derrames. NO depositar envases de vidrio sobre el piso.
- 6.4.6 Todos los envases, contenedores y/o recipientes en general que se desechen bajo corriente **Y48** estarán libres de etiquetas originales para lo cual se deberá remover y destruir completamente todas las etiquetas de tipo comercial o técnico que posea originalmente el envase. NO se recibirán envases con etiquetas originales SIN EXCEPCIÓN.

6.5 Envases:

- 6.5.1 Preferentemente, se utilizarán los suministrados por la empresa de Transporte a menos que el material de los mismos sea incompatible con los residuos a contener o que el tamaño sea inadecuado, en cuyo caso serán provistos por el GI o por el CIEMEP.
- 6.5.2 Deberán estar en óptimas condiciones de conservación (sin ningún tipo de daño, roturas, deformaciones, etc.).
- 6.5.3 Deberán contar con una tapa o tapón hermético que impida cualquier derrame.
- 6.5.4 No se retirarán envases con residuos que tengan un peso superior a 15 Kg.

6.6 Rotulado de Sustancias Peligrosas:

- 6.6.1 Todos los envases deberán tener adherido un rótulo (confeccionado con letra grande, legible y prolija) que contenga la siguiente información:
 - *Composición:* Indicando la mayor información posible sobre la misma (concentración, composición porcentual aproximada si se trata de mezclas).
 - *Índice de peligrosidad o aviso de seguridad* (Ver ANEXO III).
 - *Corriente de clasificación* correspondiente al residuo que contiene (Ver ANEXO I).
 - *Laboratorio y Fecha.*

 C I E M E P	COMITÉ INTERNO DE SEGURIDAD LABORAL y BIOSEGURIDAD DEL CIEMEP			
<i>Tipo de documento</i> Procedimiento	Procedimiento para la disposición de Residuos Peligrosos			
<i>Código</i>				
<i>Elaboró</i> : SH&SL	<i>Aprobó</i> : CISL&B	<i>Emitió</i> : CISL&B	<i>Revisión</i>	Pág. 4/ 13

6.6.2 En el caso de la reutilización de envases originales para contener los RRPP se deberán remover y destruir completamente todas las etiquetas de tipo comercial o técnico que posea originalmente el envase. NO se recibirán envases con etiquetas originales.

6.7 Recepción en el depósito de RRPP por parte del CIH&B:

6.7.1 El CISL&B comunicará a cada laboratorio los días y horarios en los que se recibirán los RRPP generados.

6.7.2 Cada laboratorio o GI deberá designar un responsable para entregar los RRPP con su respectivo Registro de Recepción de Residuos Peligrosos, el cual debe reunir la información solicitada (ANEXO VI).

6.7.3 Todos los envases/bultos conteniendo RRPP a entregar deben estar acompañados del correspondiente Registro de Recepción de Residuos Peligrosos (ANEXO VI) debidamente completado.

6.7.4 El personal responsable de la recepción de los RRPP podrá rechazar la entrega si se verifica alguna No Conformidad o No cumplimiento de los procedimientos indicados.

6.8 Normas básicas de seguridad:

6.8.1 SIEMPRE utilice delantal y los EPP necesarios y recomendados durante la manipulación de las SSPP y RRPP. Consulte con el CISL&B y/o refiérase a la Norma General para el trabajo en laboratorio.

6.8.2 Mantenga a mano las hojas de seguridad (MSDS) de todas las SSPP y RRPP que manipule.

6.8.3 Localice los dispositivos de seguridad más próximos: Estos dispositivos son elementos tales como extintores, botiquines, lavajos, ducha de seguridad, manta ignífuga, salida de emergencia, llaves de corte de gas o electricidad, etc. Infórmese sobre su funcionamiento.

7. ANEXOS

ANEXO I: Corrientes de desecho de la Ley N° 24051

ANEXO II: Características de RRPP enumeradas en la Ley N° 24051.

ANEXO III: Simbología de Identificación de RRPP

ANEXO IV: Criterio para el almacenamiento de productos químicos

ANEXO V: Listado de corrientes de desechos autorizadas a recibir al 01/01/2015.

ANEXO VI: Registro Recepción de Residuos Peligrosos

ANEXO VII: Modelo de etiqueta

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 1- Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos
- 2- Norma General para el trabajo en laboratorio (NT-INIBIOMA N° 001/2010).
- 3- Fichas de Seguridad de productos químicos (MSDS)

ANEXO I de la Ley N° 24.051 (*)

(*) Ver también el ANEXO "A" a la Resolución N° 224/94, por la que se define la característica de "Alta" o "Baja" peligrosidad de los Residuos regulados por la Ley N° 24.051 y Decreto Reglamentario N° 831/93.

Categorías de residuos peligrosos sometidas a control.

CORRIENTES DE DESECHOS

- Y1** Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal
- Y2** Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
- Y3** Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.
- Y4** Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios
- Y5** Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera
- Y6** Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.
- Y7** Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.
- Y8** Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- Y9** Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
- Y10** Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).
- Y11** Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
- Y12** Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- Y13** Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
- Y14** Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.
- Y15** Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.
- Y16** Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
- Y17** Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.
- Y18** Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Desechos que tengan como constituyente:

- Y19** Metales carbonilos.
- Y20** Berilio, compuesto de berilio.
- Y21** Compuestos de cromo hexavalente.
- Y22** Compuestos de cobre.
- Y23** Compuestos de zinc.
- Y24** Arsénico, compuestos de arsénico.
- Y25** Selenio, compuestos de selenio.
- Y26** Cadmio, compuestos de cadmio.
- Y27** Antimonio, compuestos de antimonio.
- Y28** Telurio, compuestos de telurio.
- Y29** Mercurio, compuestos de mercurio.
- Y30** Talio, compuestos de talio.
- Y31** Plomo, compuestos de plomo.
- Y32** Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico
- Y33** Cianuros inorgánicos.
- Y34** Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

- Y35** Soluciones básicas o bases en forma sólida.
- Y36** Asbestos (polvo y fibras).
- Y37** Compuestos orgánicos de fósforo.
- Y38** Cianuros orgánicos.
- Y39** Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
- Y40** Éteres.
- Y41** Solventes orgánicos halogenados.
- Y42** Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
- Y43** Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.
- Y44** Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
- Y45** Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas

Resolución N° 897/02 SAyDS

- Y48** Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

ANEXO II

(de la Ley N° 24.051)

LISTA DE CARACTERISTICAS PELIGROSAS

Clase de las Naciones Unidas	N° de Código	CARACTERISTICAS
1	H1	Explosivos: Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
3	H3	Líquidos inflamables: Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5 °C, en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65,6 °C, en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).
4.1	H4.1	Sólidos inflamables: Se trata de sólidos o desechos sólidos distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son Fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
4.2	H4.2	Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea: Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.
4.3	H4.3	Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables: Sustancias o desechos que por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas
5.1	H5.1	Oxidantes: Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.

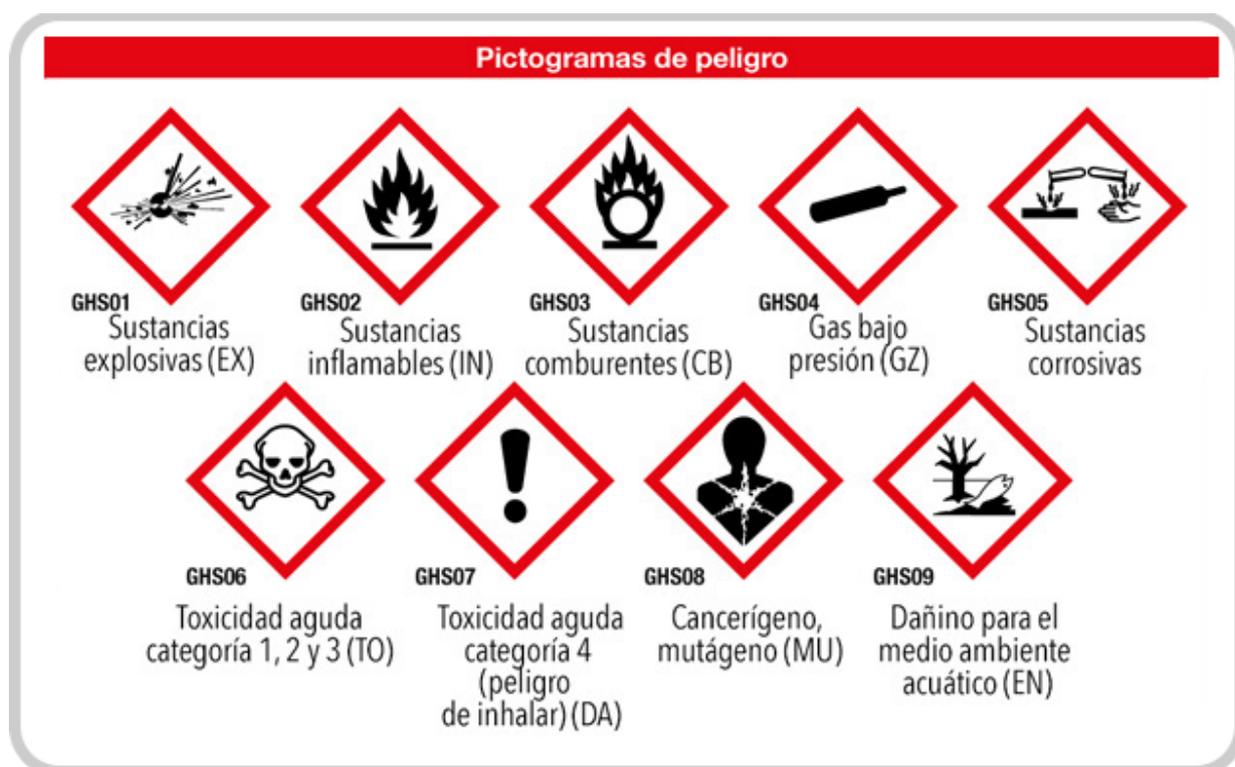
5.2	H5.2	Peróxidos orgánicos: Las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente - O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
6.1	H6.1	Tóxicos (venenosos) agudos: Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.
6.2	H6.2	Sustancias infecciosas: Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.
8	H8	Corrosivos: Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.
9	H10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua: Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
9	H11	Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos): Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogenia.
9	H12	Ecotóxicos: Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
9	H13	Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.

ANEXO III

SIMBOLOGÍA DE IDENTIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

Link para consultar y bajar las tablas completas referentes al etiquetado de productos químicos según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA/ GHS):

http://www.srt.gob.ar/images/informacion_y_capacitacion/pdfbuenaquimica/01_SGA_Rev.5.pdf



ANEXO IV

CRITERIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Matriz de compatibilidad química

					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

ANEXO V

CONICET



Universidad Nacional
de la Patagonia
San Juan Bosco

C I E M E P

Listado de Corrientes de RRPP habilitadas a recibir para su disposición final

- Y6** Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.
- Y8** Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- Y9** Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
- Y12** Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- Y21** Compuestos de cromo hexavalente.
- Y26** Cadmio, compuestos de cadmio.
- Y29** Mercurio, compuestos de mercurio.
- Y34** Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
- Y35** Soluciones básicas o bases en forma sólida.
- Y39** Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
- Y40** Éteres.
- Y41** Solventes orgánicos halogenados.
- Y42** Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
- Y48** Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

ANEXO VI

  C I E M E P		REGISTRO DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	
Laboratorio:		Fecha:	
Nombre del Responsable del Laboratorio:			
Número de bultos a entregados:			
Bulto Nº	Volumen/ Peso aproximado	Corriente de desecho	Observaciones del Personal Encargado del Retiro/ Recepción

Responsable del Laboratorio

Encargado de Recepción

ANEXO VII

Laboratorio:		N° Envase:	
		Fecha de rotulado:	
Fecha de inicio del llenado:		Responsable:	
Fecha de fin del llenado:		Firma:	
Corriente de desecho:	SOLVENTES ORGÁNICOS HALOGENADOS		Y41

Características peligrosas:	Clase de las Naciones Unidas:	N° de Código:
EXPLOSIVO	1	H1
LÍQUIDO INFLAMABLE	3	H3

