



Stericycle®

Protecting People. Reducing Risk.™



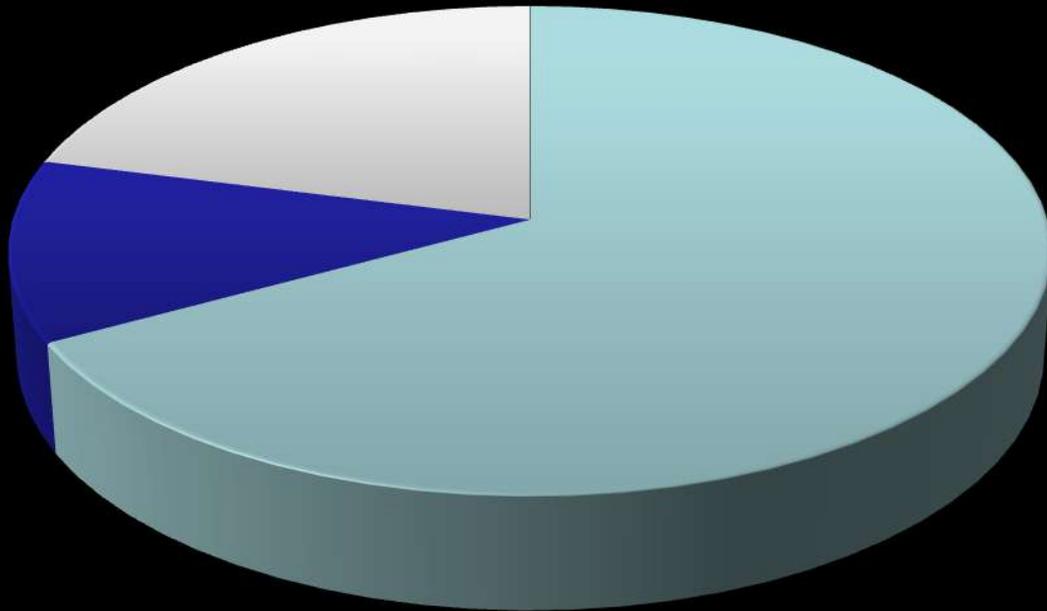
Manejo Integral de Residuos Peligrosos (CRETIB)

OBJETIVO:

Obtener los conocimientos y elementos necesarios para el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos.



TIPOS DE RESIDUOS



- MUNICIPALES
(Orgánicos e Inorgánicos)
- MANEJO ESPECIAL
- PELIGROSOS (CRETIB)



ORGANICOS



INORGANICOS



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

No reúnen las características como Peligrosos ni como Residuos Sólidos Municipales.

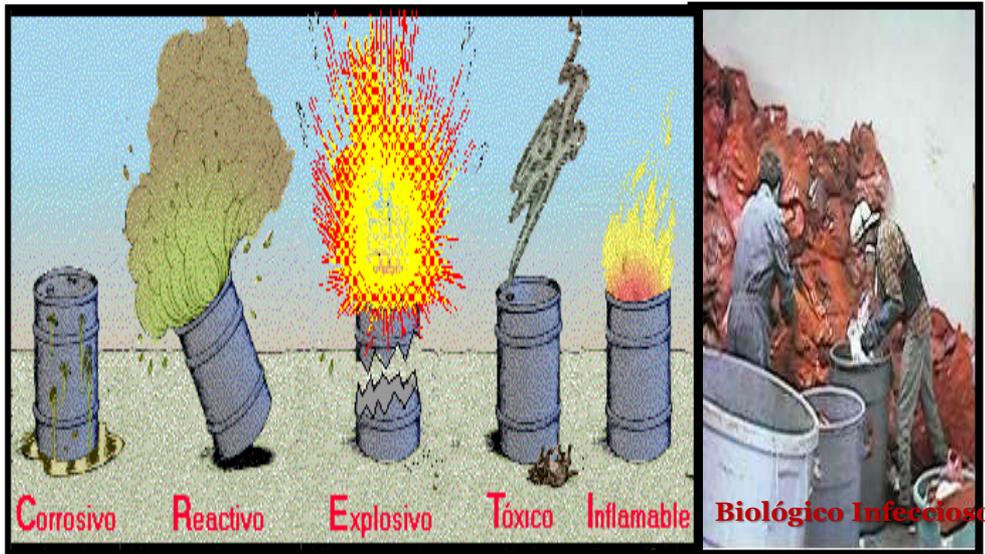


[NOM-161-SEMARNAT-2011](#)



RESIDUOS PELIGROSOS

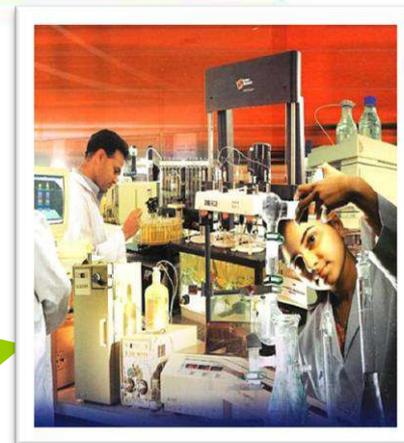
RESIDUO
(Edo. Físico
SOL. LIQ. GAS)



PELIGRO
PARA EL EQUILIBRIO
ECOLOGICO O
EL AMBIENTE

CRETIB

[NOM-052-SEMARNAT-1993](#)



FARMACIA

OFICINAS

RAYOS X

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA

**Áreas
Generadoras
de CRETIB**

Guía de Clasificación de Riesgos

¡CONÓCEME! Y APRENDE A INTERPRETARME EN LOS DEPÓSITOS DONDE SE ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS.



Y RECUERDA:
SI NO ME ENCUENTRO
EN UN RECIENTE
QUE CONTenga UNA
SUSTANCIA QUÍMICA,
REPÓRTALO AL
SUPERVISOR.

Información con base a la NOM-018-STPS-2000

RIESGO A LA SALUD

- 4 Fatal
- 3 Extremadamente Riesgoso
- 2 Riesgoso
- 1 Ligeramente Riesgoso
- 0 Material Normal



RIESGO ESPECÍFICO

- OXY Oxidante
- ACID Ácido
- ALC Alcalino
- CORR Corrosivo
- W No use agua

RIESGO DE INFLAMABILIDAD

- 4 Muy Inflamable
- 3 Inflamable a temperatura ambiente
- 2 Combustible
- 1 Combustible si se calienta
- 0 No se quemará

RIESGO DE REACTIVIDAD

- 4 Puede detonar a temperatura ambiente
- 3 Puede detonar si tiene fuente de ignición
- 2 Cambio químico violento
- 1 Inestable si se calienta
- 0 Estable



CORROSIVO

Reaccionar peligrosamente con otros residuos o provocar la migración de contaminantes tóxicos.

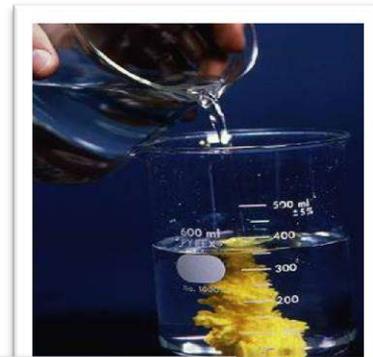




Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.™

REACTIVO

Es aquel que tienen la capacidad potencial de reaccionar químicamente liberando en forma violenta energía y compuestos nocivos.





Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.™

EXPLOSIVO

Todas las sustancias que por alguna causa externa (roce o calor) se transforman en gases; liberando calor, presión o radiación en un tiempo muy breve.





Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.™

TOXICO

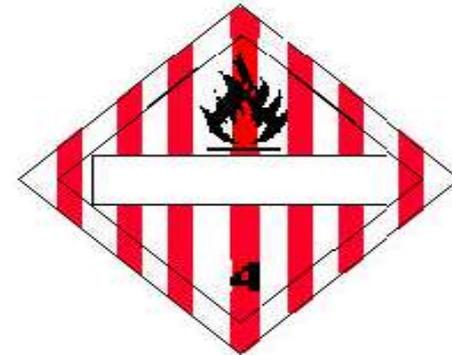
Sustancias capaces de causar la muerte o provocar efectos nocivos en la salud y al medio ambiente, varían de acuerdo con las formas e intensidades de la exposición.





INFLAMMABLE

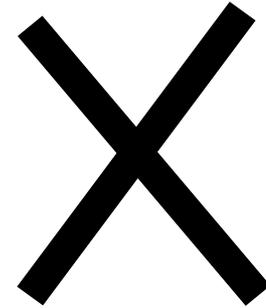
Son todos aquellos con capacidad de iniciar la combustión provocada por la elevación local de la temperatura.



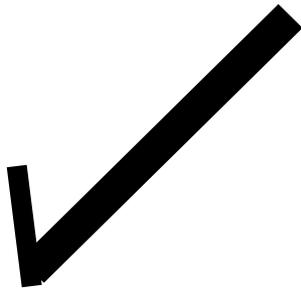


Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.™

FORMA INCORRECTA DE ENVASADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS CRETI



FORMA CORRECTA DE ENVASADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS



NOM-003-SCT-2000



COMO IDENTIFICARLOS (ETIQUETA) PARA RESIDUOS CRETI

RESIDUOS PELIGROSOS

LA LEY GENERAL PROHIBE SU DISPOSICION EN SITIOS NO AUTORIZADOS

FECHA DE ENVIO: _____

NOMBRE DEL GENERADOR: _____

DOMICILIO: _____

CIUDAD: _____ TELEFONO: _____

NOMBRE RESIDUO: _____ CODIGO INE: _____

DESTINATARIO

SOLUCIONES ECOLOGICAS INTEGRALES, S.A. DE C.V.

Lerma No. 22 Fraccionamiento Industrial Tlaxcolpan
Tlalnepantla, Edo. de México Tel.: 5565-81-91

DURANTE SU MANEJO O EMERGENCIA, USE EL SIGUIENTE EQUIPO DE SEGURIDAD	
<input type="checkbox"/> TRAJE TYVEK	<input type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD
<input type="checkbox"/> CASCO PROTECTOR	<input type="checkbox"/> MASCARILLA O CUBRE CARA
<input type="checkbox"/> GOGLES DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> RESPIRADOR CON FILTROS
<input type="checkbox"/> CARETA DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> DELANTAL DE SEGURIDAD
<input type="checkbox"/> GUANTES DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> EQUIPO AUTONOMO

<input type="checkbox"/> CORROSIVO	COMBUSTIBLE _____ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> REACTIVO	LIQUIDO INFLAMABLE _____ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> EXPLOSIVO	NO PELIGROSO _____ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> TOXICO	VACIO _____ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> INFLAMABLE	CONTENIA _____ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> BIOLÓGICO	OTRO _____ <input type="checkbox"/>
	ESPECIFIQUE _____ <input type="checkbox"/>

HOJA DE SEGURIDAD No. _____

NFPA 704 S= _____ I= _____ R= _____

RESIDUOS PELIGROSOS

SI LO ENCUENTRA, AVISE A LA AUTORIDAD DE SEGURIDAD PUBLICA MAS CERCANA, O SEMARNAT

NOMBRE DEL RESIDUO: _____

FECHA INICIAL DE ALMACENAMIENTO: ____ / ____ / ____

CLAVE CRETIB / DESCRIPCION: _____

INFORMACIÓN DEL GENERADOR:

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN: _____

CIUDAD: _____ ESTADO: _____ CP: _____

TELÉFONO: _____

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DE SEMARNAT: _____

NUMERO DEL MANIFIESTO DE ENVIO: _____

**RESIDUOS PELIGROSOS
MANEJESE CON CUIDADO**

NUESTRAS REGLAMENTACIONES EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS
PROHIBEN EL MANEJO INAPROPIADO DE RESIDUOS

GENERADOR

GENERADOR DE RESIDUO PELIGROSO

RIESGO A LA SALUD
4 FATAL
3 EXTREMADAMENTE
RIESGOSO
2 RIESGOSO
1 LIGERAMENTE
RIESGOSO
0 MINIMO (MATERIAL
NORMAL)

RIESGO DE INCENDIO
4 EXTREMADAMENTE
INFLAMABLE
3 INFLAMABLE
2 COMBUSTIBLE
1 COMBUSTIBLE SI
SE CALIENTA
0 NO SE QUEMA

RIESGO ESPECIFICO
OXY OXIDANTE
ACID ACIDO
ALC ALCALI
CORR CORROSIVO
W NO USE AGUA
☢ RIESGO DE RADIACION

REACTIVIDAD
4 PUEDE DETONAR
3 PUEDE DETONAR
PERO REQUIERE
DE UNA FUENTE
DE INICIO
2 CAMBIO QUIMICO
VIOLENTO
1 INESTABLE SI SE
CALIENTA
0 ESTABLE

EMPRESA: _____

NUMERO DE MANIFIESTO: _____

NUMERO DE LOTE: _____

FECHA DE RECEPCIÓN: _____

FECHA DE LIBERACIÓN: _____

OBSERVACIONES: _____

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: _____



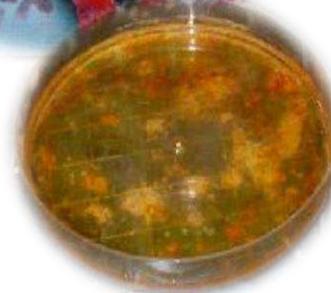
BIOLÓGICO INFECCIOSOS (RPBI)



Materiales generados durante los servicios de atención médica (humana o animal) que **contengan agentes biológico infecciosos** que pueden causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

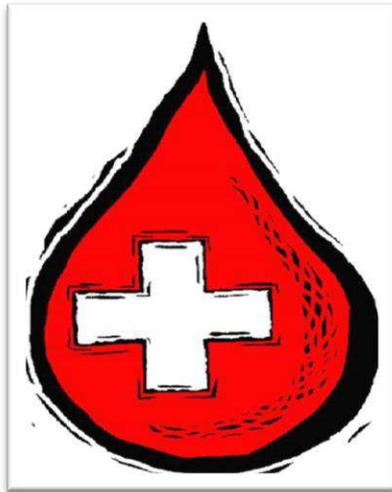
CLASIFICACIÓN DE LOS RPBI

1. **Sangre y sus componentes líquidos**
2. **Cultivos y cepas de agentes biológico-infecciosos.**
3. **Patológicos.**
4. **Residuos no anatómicos.**
5. **Objetos punzo cortantes.**



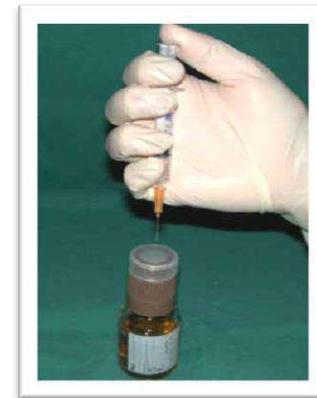
1. LA SANGRE

(solo en forma líquida), así como los derivados no comerciales.



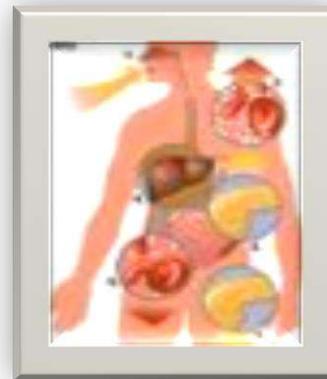
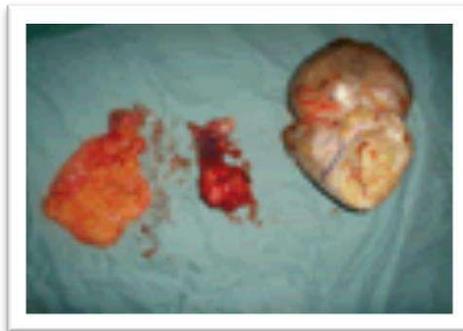
2. CULTIVOS Y CEPAS

Generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación de agentes biológico-infecciosos.



3. PATOLOGICOS

Los tejidos, órganos, líquidos y partes que se extirpan o remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica y que no se encuentren en formol.



4. RESIDUOS NO ANATOMICOS

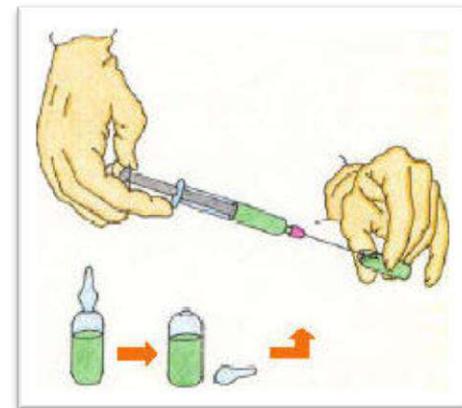
Materiales de curación, empapados, saturados o goteando sangre o cualquier fluido corporal, excepto orina o heces fecales.



5. OBJETOS PUNZO CORTANTES

Que hayan o no estado en contacto con humanos, animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento.

Excepto material de vidrio roto utilizado en el laboratorio.





Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

REQUERIMIENTOS DE LOS ENVASES PARA **RPBI**





CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS GENERADORES

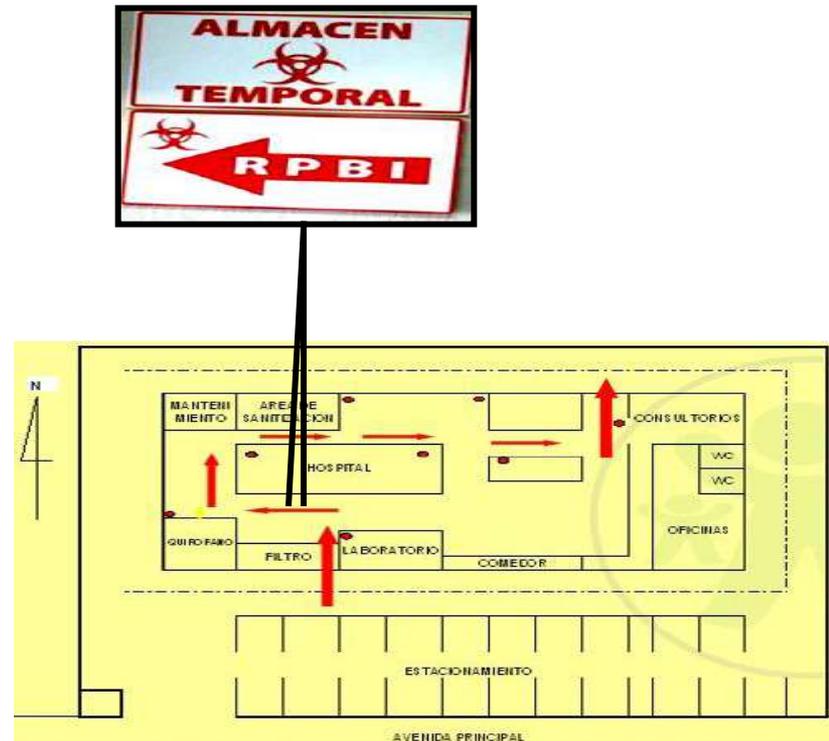
NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
<p>Hospitales de 1 a 5 camas.</p> <p>Lab. y bancos de sangre de 1 a 50.</p> <p>Centros de toma de muestras para análisis clínicos.</p> <p>Generación - 25kg.</p>	<p>Hospitales de 6 hasta 60 camas.</p> <p>Lab. y bancos de sangre de 51 a 200.</p> <p>Establecimientos que generen de 25 a 100 kilogramos al mes de RPBI.</p>	<p>Hospitales de más de 60 camas.</p> <p>Lab. y bancos de sangre a más de 200.</p> <p>Establecimientos que generen más de 100 kilogramos al mes de RPBI.</p>

MICRO GENERADOR	PEQUEÑO GENERADOR	GRAN GENERADOR
<p>Que genere una cantidad de hasta 400 kilogramos de residuos peligrosos al año.</p>	<p>Actividad que genere una cantidad mayor a 400 kilogramos y menor a 10 toneladas de residuos peligrosos al año.</p>	<p>Establecimientos que generen una cantidad igual o superior a 10 toneladas de residuos peligrosos al año.</p>



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO:





Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

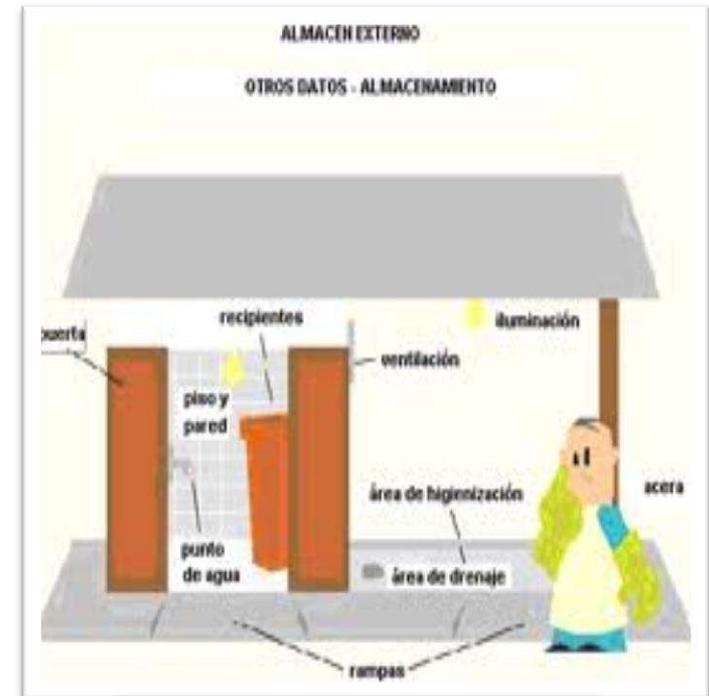
RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO PARA CRETI





ALMACENAMIENTO TEMPORAL

- Área Separada y de Acceso Restringido
- Techada y de Fácil acceso.
- Sin riesgo de inundaciones e ingreso de animales.
- Contar con señalamientos de peligrosidad.
- Contar con captación de Lixiviados.
- Separada los CRETI de los **RPBI**.
- Diseño y construcción deberá contar con la autorización de la SEMARNAT.





ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE CRETI

Tiempo máximo de almacenamiento 180 días

ALMACEN TEMPORAL DE RPBI

Nivel I – máximo 30 días

Nivel II – máximo 15 días

Nivel III – máximo 7 días



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

RECOLECCION Y TRANSPORTE EXTERNO:



SOLO SE RECOLECTAN LOS RESIDUOS QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS LEGALES DE ENVASADO Y ETIQUETADO.



Los vehículos recolectores deberán tener :

- **Caja cerrada y hermética.**
- **Operar sistemas de enfriamiento con temperaturas máximas de 4°C.**
- **Sistemas de captación de escurrimientos y sistemas mecanizados de carga.**



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

TRATAMIENTO EN MEDAM:



Los residuos Anatómicos o **Patológicos** son tratados en la planta PIREBSA CELAYA en un equipo incinerador rotatorio de doble cámara.



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

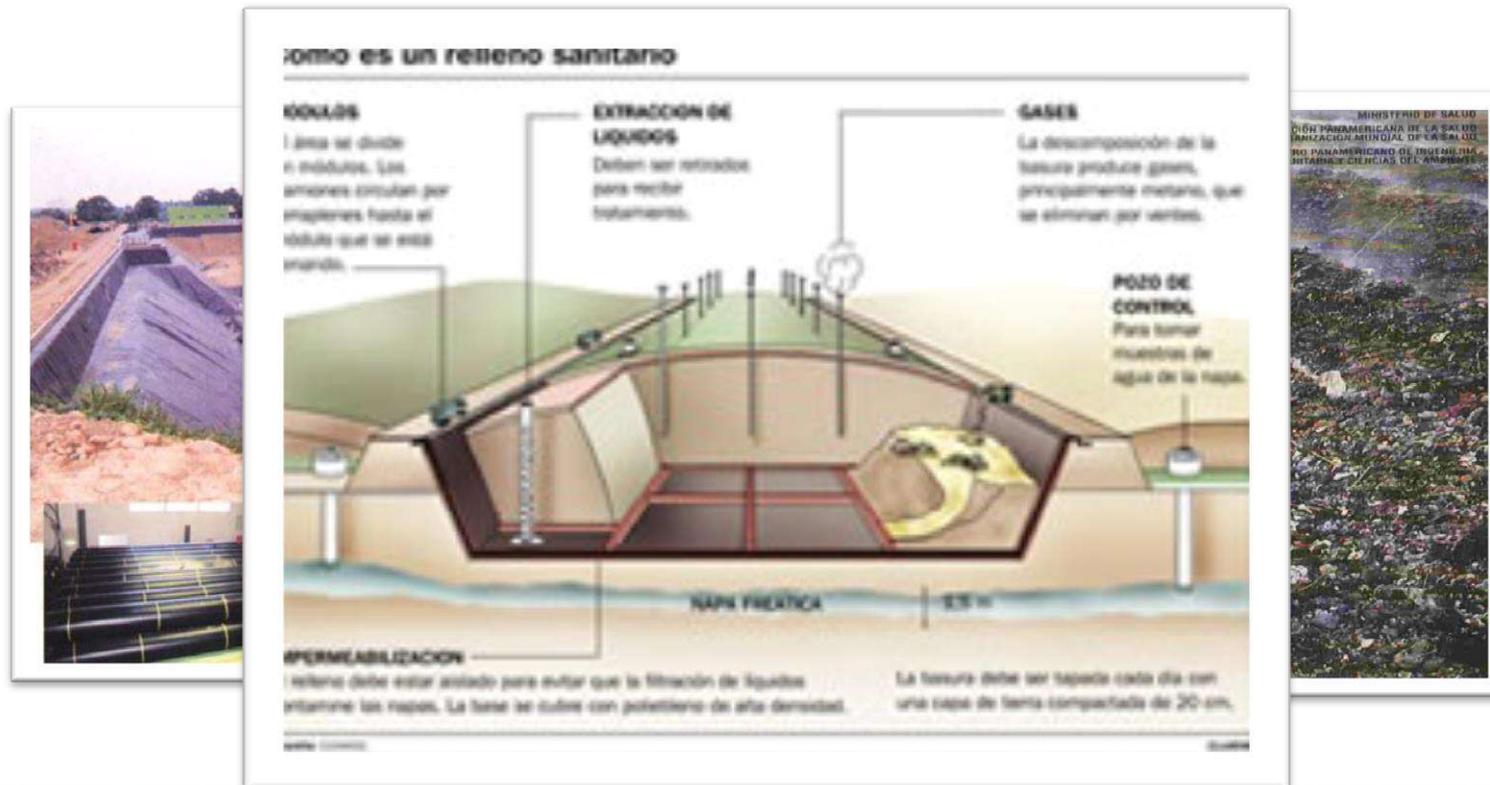
TRATAMIENTO EN MEDAM:



Los residuos **No Anatómicos y Punzocortantes**, son tratados a través de Electrotermodesactivación ETD®, con una eficiencia mínima de esterilización del 99.999999%.



Los RPBI una vez que son tratados e irreconocibles, se disponen como residuos no peligrosos en los Rellenos Sanitarios (Instalación destinada a la disposición final).





TRATAMIENTO PARA LOS CRETIB



MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, BIOLÓGICOS INFECCIOSOS



RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS

Son los materiales generados de los servicios de atención médica que contengan agentes biológico - infecciosos (virus y bacterias).

Agente biológico infeccioso: cualquier organismo capaz de producir una enfermedad.

ETAPAS DEL MANEJO INTEGRAL DE RPBI

- 1.- Identificación y separación.
- 2.- Envasado.
- 3.- Recolección interna y almacenamiento temporal.
- 4.- Recolección externa.
- 5.- Tratamiento.
- 6.- Disposición final.

Diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia que pudiera presentarse durante la ejecución y/o operación del proyecto, con el propósito de prevenir impactos adversos a la salud humana, la propiedad privada y el medio ambiente principalmente.





Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.

MANIFIESTOS MEDAM:



Protegiendo Gente. Reduciendo Riesgos.

No. Cte: 5039883
No. Gen: 001

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
INTEGRAL DE MATERIALES Y
ACTIVIDADES RIESGOSAS
MANIFIESTO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y
RECEPCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

No. Mani:
001POP

G E N E R A D O R	1. IDENTIFICACIÓN LAB000424P18	2. No. DE REGISTRO AMBIENTAL (NRA)	3. No. DE MANIFIESTO 001POP	4. PÁGINA 105
	5. RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA: LABDIS SA DE CV DENTALIA REFORMA (RU)			
	DIRECCIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 222 LOCAL 208, JUAREZ		CÓDIGO POSTAL: 5600	
	MUNICIPIO O DELEGACIÓN: CUAHTEMOC		DIF	
T R A N S P O R T E	TELÉFONOS: 56155656			
	6. DESCRIPCIÓN (Nombre del residuo y características CRETIB)	CAPACIDAD M3	TIPO	CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS
				UNIDAD VOLUMEN / PESO
	TOTAL			
D E S T I N A T A R I O	7. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO			
	8. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL RESIDUO CARACTERISTICAS CRETIB BIEN EMPACADO MARCADO Y ROTULADO, Y QUE SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE			
	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE: <i>[Firma]</i>			
	9. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTADORA: MEDAM TRANSPORTES, S. A DE C.V.			
	DOMICILIO: NORTE 79A #235-E COL. CLAVERIA, MEXICO, D.F.		TELÉFONO: 50267000	
	No. DE REGISTRO S.C.T.: 0919MTR/15062011230301071		AUT. DE SEMARNAT: 09-1-25-08	
	10. REGIBI LOS RESIDUOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE			
	NOMBRE DEL OPERADOR: ABRAHAM BIRRUETA		FIRMA: MEDAM TRANSPORTES S.A. DE C.V.	
	FECHA DE EMBARQUE: 17/04/2015		RFC: MTRO710291T2	
	11. TIPO DE VEHÍCULO: RABON		No. DE PLACA: NORTE 7º A 235 E PB	
12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA:		COL. CLAVERIA MEXICO D.F.		
		C.P. 02080. DEL. AZCAPOTZALCO		
		SEMARNAT: 09-1-25-08		
13. RECIBI LOS RESIDUOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRATAMIENTO.				
NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIO: YENQUIMICA S DE RL DE CV		AUT. DE SEMARNAT: 15-IV-33-60 / 15-IV-50-40		
DOMICILIO: ANTIGUO CAMINO A CHIMILHUACAN SIN SAN JOSE CP 56370 CHICULOAPAN		SELLO:		
TELEFONOS: _____				
OBSERVACIONES: _____				
NOMBRE: _____		CARGO: _____		
FIRMA: _____		FECHA: _____		

BLANCO - GENERADOR

CANARIO - COBRANZA

VERDE - TRANSPORTE

ROSA - PLANTA

AZUL - CLIENTE

**LA CONSTITUCION
POLITICA**

**LEY GENERAL DE
EQUILIBRIO ECOLOGICO
Y PROTECCION AL
AMBIENTE
(LGEEPA)**

**REGLAMENTO DE LA
LGEEPA
EN MATERIA DE
RESIDUOS PELIGROSOS**

**LEY GENERAL PARA LA
PREVENCION Y
GESTION INTEGRAL DE
LOS RESIDUOS
(LGPGIR)**

**REGLAMENTO DE LA
LGPGIR
EN MATERIA DE
RESIDUOS PELIGROSOS**

**NORMAS OFICIALES
MEXICANAS**

**NOM-052-SEMARNAT-05
CRETIB**

**NOM-087-SEMARNAT-SSA1-02
RPBI**



Stericycle
Protecting People. Reducing Risk.



ING. TANIA RIOS MORALES

ASESOR AMBIENTAL

STERICYCLE MEXICO



Tipos de residuos peligrosos
Fuente: Semarnat. México. 2006