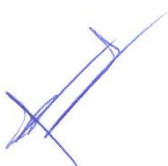
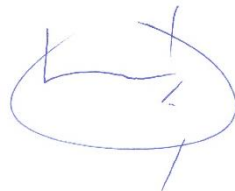


|                                                                                   |                                                                                 |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | <b>MANUAL RPBI</b><br><br><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b> | <b>Identificación:</b><br><b>MAN-RPBI-01</b>       |
|                                                                                   |                                                                                 | <b>Versión:</b> <b>1</b>                           |
|                                                                                   |                                                                                 | <b>Fecha creación:</b><br><b>4/Abril/2019</b>      |
|                                                                                   |                                                                                 | <b>Fecha actualización:</b><br><b>8/Enero/2020</b> |

# MANUAL

## PARA LA ATENCIÓN A CONTINGENCIAS EN EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS-BIOLOGICO INFECCIOSO (RPBI)

**Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH**

|        | ELABORÓ                                                                             | REVISÓ                                                                               | APROBÓ                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre | Q.B.P. Verónica Guadalupe<br>Dávila Rodríguez                                       | M.C. Flor Isela Torres Rojo                                                          | M.A. Oscar René Valdez Domínguez                                                      |
| Puesto | Seguridad e Higiene                                                                 | Coordinador de Calidad                                                               | Director del Laboratorio                                                              |
| Fecha  | 4 Abril 2019                                                                        | 4 Abril 2019                                                                         | 4 Abril 2019                                                                          |
| Firma  |  |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## CONTENIDO

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                            | 3  |
| 2. PRESENTACIÓN.....                                             | 3  |
| 3. OBJETIVOS DEL MANUAL .....                                    | 4  |
| 4. REFERENCIAS .....                                             | 4  |
| 5. NORMAS DE OPERACIÓN.....                                      | 5  |
| 6. ACCIONES PREVENTIVAS .....                                    | 6  |
| 7. PLAN DE CONTROL DE ACCIDENTES .....                           | 11 |
| 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN .....                                   | 12 |
| 9. ACCIONES CORRECTIVAS.....                                     | 15 |
| 10. LIMPIEZA DE CONTENEDORES Y CONGELADORES .....                | 20 |
| 11. RUTA DE RECOLECCIÓN DE RPBI EN EL LABORATORIO.....           | 22 |
| 12. EQUIPO DE SEGURIDAD DEL PERSONAL DE RECOLECCIÓN DE RPBI..... | 23 |
| 13. HISTORIAL DE REVISIONES .....                                | 25 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## 1. INTRODUCCIÓN

A partir de la aparición del SIDA en 1981 y la identificación del virus de la hepatitis, capaz de sobrevivir al medio ambiente al soportar temperaturas elevadas aún por un tiempo prolongado, cambios intensos de pH e incluso rayos ultravioleta, hicieron que tanto la población en general como el personal sanitario reconsideraran el riesgo de manipular los residuos infecciosos, lo que conllevó a regular el manejo de los mismos.

Los residuos peligrosos generados en el laboratorio de análisis clínicos que se generan al darle atención al paciente y se relacionan con las mismas actividades, representan riesgos y dificultades especiales en su manejo debido a su carácter infeccioso y su potencialidad de toxicidad, la presencia frecuente de objetos punzocortantes, no anatómicos, líquidos y cepas.

## 2. PRESENTACIÓN

De acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 para la Protección ambiental – Salud ambiental – Residuos peligrosos biológico – Infecciosos – clasificación y especificaciones de manejo, la clasificación de residuos biológicos infecciosos generados en el Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH está catalogado dentro del nivel I.

La información del presente manual para la atención de contingencias tiene como primer objetivo prevenir accidentes por el manejo incorrecto de residuos peligrosos biológicos-infecciosos, e incluye en su contenido una breve descripción indicando las acciones a seguir a fin de garantizar la seguridad del personal, la población cercana y el entorno ambiental.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

### 3. OBJETIVOS DEL MANUAL

1. Difundir entre todo el personal del Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH, las acciones que se llevan a cabo para prevenir accidentes por el manejo de residuos biológico-infecciosos (RPBI).
2. Propagar entre todo el personal del Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH, los procedimientos a seguir en caso que ocurra una contingencia durante el manejo interno de los Residuos Peligrosos Biológico Infeccioso.

### 4. REFERENCIAS

NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental – salud ambiental – Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificaciones de manejo.

NORMA Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

NORMA Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Ley federal de trabajo.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

Prácticas de seguridad en los Laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Autores Julio Oscar Quintana Grado, María de Lourdes Ballinas Casarrubias, Pilar del Carmen Hernández Rodríguez, Hilda Cecilia Escobedo Cisneros, Pedro Javier Martínez Ramos, Alma Angélica Córdoba Fierro, Alfredo Ramón Urbina Valenzuela.

Manual para la atención de contingencias en el manejo de Residuos Peligrosos Biológico infecciosos, del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa De los Reyes.

## 5. NORMAS DE OPERACIÓN

### 5.1. RESPONSABILIDAD

El director del laboratorio es quien se encarga de instruir a todo el personal a su cargo, para la correcta aplicación de la NOM-087-SSA1-2002, del presente manual y además de vigilar su cumplimiento de acuerdo a los lineamientos normativos establecidos.

Se designa el comité de seguridad e higiene para realizar revisiones por todo el laboratorio (con la frecuencia que el comité determine) para detectar si se utiliza o falta el equipo de protección personal.

El área administrativa es la responsable de la coordinación y enlace con la empresa que presta el servicio de recolección de RPBI; a quien se deberá notificar toda anomalía que se presente con dicho servicio.

El responsable de cada departamento (químico y mantenimiento) debe apoyar todas las actividades descritas en este manual.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

La comisión de seguridad e higiene debe verificar la aplicación y cumplimiento de este documento, así como la actualización de este manual, siempre en conformidad con lo indicado en la legislación vigente.

## 5.2. ALCANCE

Este manual se debe aplicar en las contingencias que se lleguen a presentar por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos en el Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH.

## 5.3 FRECUENCIA DE REVISIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN.

- a) Anual.
- b) Cada vez que se modifique algún precepto legal en la materia.

## 6. ACCIONES PREVENTIVAS

Es necesario que se identifiquen las diferentes etapas que intervienen en el adecuado manejo de RPBI, además de tener identificado cada momento en donde viene la participación del personal de la unidad operativa, como el área generadora.

Los diferentes momentos se dividen en 5 fases:

- Fase de manejo interno.
- Separación y envasado de los residuos generadores
- Fase de recolección y transporte interno
- Almacenamiento temporal
- Manejo externo.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

Las fases anteriores se traducen en los siguientes puntos:

### 6.1. FASE DE MANEJO INTERNO

Identificación y clasificación de los residuos generados debe realizarse con base al marco legal de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, en donde se señala que la clasificación de los RPBI, deberá realizarse de la siguiente manera:

- **Bolsa de polietileno color rojo:** En esta se realiza el manejo de residuos sólidos de cultivos y cepas de agente infecciosos, así como de residuos no anatómicos, materiales de curación desechables que se encuentren contaminados de sangre y material desechable con secreciones utilizadas en el diagnóstico de cualquier enfermedad infecciosa determinada por la secretaría de salud, mediante el boletín epidemiológico (Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud).
- **Recipiente hermético rojo:** En este se realiza el manejo de los residuos líquidos como la sangre y sus componentes.
- **Recipiente rígido de polipropileno color rojo:** Este se realiza el manejo de materiales punzocortantes: lancetas, agujas de jeringas sin tapa, tubos de vidrio con sangre, entre otros.

Los materiales anteriores, deberán ser entregados con la leyenda “Residuo peligroso Biológico Infeccioso” y estar marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.



|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## 6.2. SEPARACIÓN Y ENVASADO DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se deberán separar y envasar los RPBI generados, de acuerdo a sus características físicas e infecciosas, de acuerdo a lo indicado por los lineamientos normativos aplicables, tomando en consideración lo siguiente:

| CLASIFICACIÓN                                  | Estado Físico       | Envasado                                        | Tipo de envase                                                                       | Color                                                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sangre</b>                                  | Líquido             | Recipientes Herméticos                          |    | rojo<br>   |
| <b>Cultivos y cepas de agentes infecciosos</b> | Sólidos             | Bolsas de polietileno                           |    | rojo<br>   |
| <b>Residuos no anatómicos</b>                  | Sólidos<br>Líquidos | Bolsas de polietileno<br>Recipientes herméticos |  | rojo<br> |
| <b>Objetos punzocortantes</b>                  | Sólidos             | Recipientes rígidos de polipropileno            |  | rojo<br> |

Durante el envasado los RPBI, no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuo.

Se omite el residuo patológico (amarillo) debido a que este Laboratorio no genera ese tipo de residuos.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

### 6.3 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Esta fase consiste en retirar los residuos de las áreas de generación y concentrarlos en el área de resguardo temporal, dicho almacenaje y control, se encuentra a cargo de personal de cada uno de los departamentos.

- Identificación, clasificación, separación y envasado de los residuos desde el momento de su generación, aplicando los conocimientos previos.
- Llenar al 80% de su capacidad como máximo, sellar y colocar la fecha.
- Realizar la recolección y transporte interno de los residuos siguiendo la ruta interna para RPBI.
- Vigilar el buen estado del contenedor para el almacenamiento de los residuos.

El personal que realiza la recolección interna del RPBI, deberá tener las debidas precauciones al momento de realizar cada acción, a fin de evitar posibles contaminaciones, tanto a nivel de salud como a nivel ambiental.

Las precauciones que el personal debe considerar son:

- No manipular el contenido de los recipientes y bolsas.
- No abrir los recipientes rígidos herméticos y/o punzocortantes sin motivo de ingresar material al recipiente.
- No compactar los residuos ni manipular con rudeza.
- La forma de cargar las bolsas con residuos, debe ser tal que evite tener contacto directo con el cuerpo.
- No desviarse de la ruta interna establecida para llevar los residuos al área de almacenaje.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

#### **6.4. ALMACENAJE TEMPORAL**

Los residuos recolectados en el Laboratorio, son depositados en el área de almacenaje temporal de RPBI: los residuos en esta área, serán almacenados temporalmente, hasta ser entregados a la empresa de recolección externa para su traslado e incineración.

Debido al nivel I el tiempo máximo para su almacenaje es de 1 mes.

#### **6.5. MANEJO EXTERNO**

Los residuos serán entregados a una empresa de recolección y transporte externo, especializada y autorizada por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por los de Secretaria de Comunicación y Transporte (SCT), para realizar estas actividades.

La entrega, se acompañara por una copia del manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos, mismos que serán emitidos por la empresa de recolección y en las cuales se deben cerciorar que se integren los datos del peso de los RPBI, además de asentar el nombre completo y firma de quien realiza la entrega de los residuos, así como el respectivo sello de la Unidad Operativa y la fecha en que se realiza la recolección.

Una vez que los residuos sean entregados al personal de transporte y que se reciba la copia del manifiesto correspondiente, se continuara con el procedimiento de la empresa recolectora, para su disposición final en la planta de tratamiento.

El documento original del manifiesto de recolección de RPBI será entregado al director del Laboratorio, quien realizará el seguimiento administrativo de las recolecciones realizadas y verificar que se encuentren en correcto estado de acuerdo a los lineamientos normativos vigentes.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

Posteriormente, se resguardan los manifiestos originales durante todo el año lectivo de cada unidad operativa.

## 7. PLAN DE CONTROL DE ACCIDENTES

### 7.1. OBJETIVO ESPECIFICO

Contar con un plan interno que permita identificar y prevenir los accidentes que pudiera llegar a ocurrir por el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos en las áreas del Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH

### 7.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PLAN DE CONTROL DE ACCIDENTES

Es responsabilidad de seguridad e higiene en coordinación con el coordinador técnico determinar:

- Los accidentes, que pudieran llegar a ocurrir por el manejo de los RPBI.
- Difundir entre los empleados, practicantes y servicio social, los riesgos asociados al manejo de los RPBI.
- Llenar **FOR-SH-08** donde se registra el accidente y se le da seguimiento.
- Los métodos de los manejos adecuados.
- La actualización de los riesgos de los accidentes que pudieran ocurrir.
- Esquema de inmunización **FOR-DIR-12.**

Determinar cuáles son los empleados con mayor riesgo de sufrir un accidente, sin tener en consideración alguna del equipo ni la ropa de protección personal.

La determinación del probable accidente se hace al revisar las clasificaciones del trabajo.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br><b>MAN-RPBI-01</b>       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> <b>1</b>                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br><b>4/Abril/2019</b>      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br><b>8/Enero/2020</b> |

- Dentro del ámbito laboral, se consideran a los químicos, personal de intendencia, practicantes y servicio social.
- Lo anterior se basa de acuerdo a tareas y procedimientos a realizar.
- Información sobre: tipo, selección, uso apropiado, eliminación, manejo, limpieza, desinfección y disposición del equipo del personal.
- Informar sobre vacunas a aplicar, sobre seguridad, beneficios, eficacia, métodos de administración y disponibilidad.
- Informar acciones en caso de emergencia, a quien y como informar dicha contingencia.
- sobre con quien debe comunicarse y que hacer en caso de emergencia.
- Información sobre cómo debe reportarse un accidente y el seguimiento que se debe hacer.
- Informar que existen ayudas visuales sobre la clasificación y códigos de color para cada tipo de residuo.

## **8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

### **8.1. RESTRICTIVAS**

El personal responsable de Seguridad e Higiene así como el personal generador de RPBI en el laboratorio debe verificar las siguientes actividades:

1. Determina no almacenar alimentos y bebidas en refrigeradores donde se encuentra sangre o cualquier otro tipo de muestra biológica- infecciosa.
2. Si un guante se mancha con sangre u otro fluido del cuerpo este se debe descartar inmediatamente y reemplazar por uno nuevo.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## 8.2. APLICACIÓN

El comité de Seguridad e Higiene está obligado a informar a través de junta y/o medios electrónicos la siguiente información:

1. Adoptar las siguientes medidas de prevención de enfermedades infecciosas en los establecimientos de salud y entre el personal que tengan contacto con la sangre y sus componentes, células germinales y material infeccioso.
2. Informar sobre la magnitud y trascendencia del problema de salud que constituye la infección por VIH, VHC y HBsAg2. Los mecanismos de transmisión y las medidas preventivas.

Por parte del personal, químico, servicio social, practicantes, intendencia y todo generador de RPBI se debe:

1. Usar los guantes siempre que exista contacto con líquidos o sustancias con riesgo biológico infeccioso.
2. Usar bata siempre que exista la posibilidad de contaminar la ropa con líquidos o sustancias con potencial de alto riesgo.
3. Usar lentes de protección siempre que trabaje con líquidos en virtud de que existe la posibilidad de salpicaduras.
4. Lavar las manos o desinfectar con gel antibacterial al tener contacto con cualquier producto biológico.
5. Envasar correctamente las agujas, navajas, lancetas y otros objetos punzocortantes en contenedores rígidos. Nunca re-encapuchar la aguja directamente con la mano.
6. Limpiar y desinfectar las áreas de la toma de muestra y proceso antes y después de realizar los procedimientos.
7. Lavar sus manos al finalizar el turno de trabajo y antes de salir del Laboratorio.
8. Colocar y transportar la ropa contaminada en una bolsa impermeables.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

### 8.3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

El personal del laboratorio químico, practicantes, prestadores de servicio social y todo aquel por sus actividades generen algún tipo de residuo peligroso biológico infeccioso debe:

1. Utilizar el equipo de protección personal:
  - Guantes
  - Bata
  - Lentes/careta de seguridad
  - Zapato de seguridad
  - Cubre boca
2. Quitarse el equipo de protección personal antes de salir del área de trabajo y después de que éste haya sido contaminado.

El personal de intendencia:

- Debe lavar y desinfectar el equipo de limpieza, cuando se atiende una contingencia.

El personal del laboratorio químicos, practicantes, prestadores de servicio social y todo aquel por sus actividades genere algún tipo de residuo peligroso biológico infeccioso debe:

- Usar guantes cuando se tenga el contacto con sangre o líquidos corporales potencialmente infecciosos, cuando se llevan a cabo los procedimientos de acceso vascular, cuando tocan o manejan artículos o superficies contaminadas. Reemplazar los guantes éstos están rasgados, picados, contaminados o si su habilidad de funcionar como una barrera ha sido comprometida.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

#### 8.4. LIMPIEZA

Se hace referencia manual de seguridad e higiene [MAN-SH-01](#)

### 9. ACCIONES CORRECTIVAS

#### 9.1 MATERIAL Y EQUIPOS NECESARIOS PARA ATENDER CONTINGENCIAS

Para fines del presente manual de contingencias es necesario contar con el equipo de protección para el personal, con material y utensilios de trabajo para mitigar el accidente, además de un agente desinfectante.

La frecuencia de revisión del equipo para atender contingencias es mensual. [FOR-SH-02](#)

Se deberá tener un kit anti derrames para realizar una tarea de atención a una situación de emergencia. Que deberá contener:

- Guantes
- Barra contenedora
- Bolsa roja
- Corbatilla para cerrar la bolsa
- Trapo o jerga

Además el personal de intendencia con su equipo de seguridad que usa a diario, deberá traer recogedor, escoba, trapeador, atomizador con el desinfectante y cubeta.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## 9.2. TIPO Y MANEJO DE CONTINGENCIAS

**Derrames:** Se presentan cuando se manejan residuos en estado líquido (sangre o muestras biológicas) o en estado sólido.

**Contacto:** Se puede contar con cualquier tipo de RPBI, en estado líquido o sólido, que esté mal separado o envasado, así como cuando el personal no tiene precauciones mínimas al manejar los residuos. Ejemplo: pinchadura con objetos punzocortantes.

**Irritación:** Se puede presentar cuando el personal tiene contacto directo con los RPBI ya sea en la piel o en las membranas mucosas.

**Inhalación:** Se puede presentar cuando existe una gasificación de escurrimientos o descomposición de materia orgánica por almacenamiento inadecuado, falta de ventilación y/o mala ubicación del área de almacenamiento temporal.

## 9.3. MANEJO DE CONTINGENCIAS

Se tienen contempladas acciones específicas para el manejo de contingencias en caso de:

- Ruptura de recipientes herméticos.
- Recipientes mal cerrados.
- Ruptura de bolsas rojas.
- Recipientes punzocortantes mal cerrados.
- Accidentes e incidentes en pacientes.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

#### **9.4. ACCIONES A SEGUIR EN EL CASO DE UNA CONTINGENCIA CON RPBI**

##### **9.4.1. El procedimiento en caso de derrames de RPBI en estado líquido:**

1. Se coloca el equipo de protección personal.
2. Tener preparado el kit antiderrames y la solución germicida necesarios para atender el derrame, así como el señalamiento de precaución.
3. Aislar el sitio del derrame con cinta o cordel y colocar el señalamiento de precaución.
4. Aplicar la jerga o fieltro sobre la superficie donde se encuentra el residuo derramado para absorberlo. En caso de derrames pequeños se puede dispensar jabón en polvo sobre el líquido y atraparlo posteriormente con la jerga.
5. Levantar la jerga o fieltro con escoba y recogedor, colócalo en una bolsa roja, especial para RPBI. En caso de aplicación de jabón en polvo levantar con la jerga y colocarla en el centro de la cubeta con agua y una solución de cloro al 5%.
6. Aplicar desinfectante químico o germicida (cloro al 5%), mediante un atomizador, posteriormente se procede al trapeado con un limpiador de piso, exprimiendo el trapeador con cubeta de exprimido mecánico y en caso de realizarlo manual, utilizar guantes de látex.
7. Atomizar el área con algún desinfectante químico o germicida y se procede a un trapeado y secado final.
8. Retirar la señalización y los materiales de trabajo que son llevados a lavado y desinfección. Desechar el agua de las cubetas al drenaje.
9. Procede al lavado y desinfectado del equipo de limpieza como se describe en el punto de “Lavado y desinfección de material y utensilios”.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

#### Pequeños derrames de RPBI en estado líquido

1. Se coloca el equipo de protección personal.
2. Preparar la cubeta que contenga una solución de cloro al 5%.
3. Colocar un trozo de algodón o gasa sobre el líquido derramado para que sirva como agente absorbente.
4. Sumergir la franela en la solución de cloro al 5%, exprime y vuelve a absorber el líquido derramado.
5. Atomizar el área con una solución de cloro al 5%, limpia y seca.
6. Proceder al lavado y desinfectado del equipo de limpieza, como se describe en el punto de lavado y desinfección de materiales y utensilios de trabajo.
7. Se quita el equipo de protección personal, y procede a su lavado y desinfectado.
8. Lavar perfectamente sus manos después de realizar el procedimiento descrito.
9. El coordinador de RPBI supervisa el procedimiento y en caso de ser realizado de manera incorrecta tendrá que repetirse desde el momento de aplicar el agente germicida o desinfectante en el área afectada.

#### 9.4.2. Derrames de RPBI en estado sólido:

1. Se coloca el equipo de protección personal.
2. Aislar el sitio de derrame con cinta o cordel y coloca señalamientos de precaución.
3. Levantar los residuos con recogedor depositándolos en una bolsa de color rojo para RPBI, llenarlas al 80 % de su capacidad.
4. Aplicar desinfectante (cloro al 5%) mediante un atomizador, posteriormente se procede al trapeado con un limpiador de piso, exprimiendo el trapeador en una cubeta de exprimido mecánico, es decir no realizarlo con las manos.

|                                                                                  |                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

5. Atomizar el área con algún desinfectante (cloro al 5%) y se procede a un trapeado y secado final.
6. Se retira la señalización y los materiales de trabajo, que son llevados a lavado y desinfección. Desechar el agua de las cubetas al drenaje.
  - Proceder al lavado y desinfectado del equipo de limpieza como se describe en el punto 10.2 (Lavado y desinfectado de materiales y utensilios de trabajo).
7. Llevar a cabo los siguientes pasos, en el momento de la recolección.
  - Nunca compactar el contenido de las bolsas con los pies, manos o utensilios de limpieza de trabajo.
  - No cargar las bolsas de RPBI por la parte inferior, ni en la espalda, así como tampoco abrazarlas.
  - No arrastrar ni dejar caer las bolsas de RPBI.
  - Por ningún motivo se deben tomar con las manos sin protección las bolsas, cartones o recipientes que hayan tenido contacto con los RPBI, así mismo no sacar residuos restantes del interior de las bolsas color rojo.
8. Atiende pequeños derrames de RPBI en estado sólido de la siguiente forma:
  - Se coloca el equipo de protección personal
  - Levantar los residuos con recogedor depositándolos en la bolsa roja.
  - Atomizar el área con una solución de cloro al 5%.
  - Limpiar y secar con una franela.
  - Procede al lavado y desinfectado del equipo de limpieza como se describe en el punto 10.2. (Lavado y desinfectado de materiales y utensilios de trabajo).
9. Se quita el equipo de protección personal y se procede a su lavado y desinfectado.
10. Lavar perfectamente las manos después de realizar el procedimiento descrito.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

#### **9.4.2. Caída y fractura del contenedor de residuos de objetos punzocortantes.**

1. Se coloca el equipo de protección del personal.
2. Aislar el sitio del accidente con cinta, coloca el señalamiento de precaución.
3. Levantar los residuos de los objetos punzo cortantes con medios mecánicos tales como tenazas o un cepillo y recogedor, para depositarlos en un contenedor para residuos punzocortantes nuevo.
4. Nunca se debe recoger con las manos aunque esté usando guantes.
5. Proceder a atomizar el área con desinfectante químico o bactericida (cloro al 5%), se limpia y se seca.
- Continuar con la técnica de lavado desinfectado de los materiales y utensilios de trabajo descritos en el punto 10.2 (Lavado y desinfectado de materiales y utensilios de trabajo).
6. Se quita el equipo de protección personal y procede a su lavado y desinfectado.
7. Lavar perfectamente las manos después de realizar el procedimiento descrito.

### **10. LIMPIEZA DE CONTENEDORES Y CONGELADORES**

#### **10.1. LIMPIEZA DE CONTENEDORES**

La limpieza de los contenedores de bolsa roja en cada laboratorio se lleva a cabo cada vez que sea necesario y de manera establecida, al final de las actividades programadas, empleando una solución de cloro al 5 %.

De igual manera se limpian aquellas zonas dentro de los congeladores destinados a recipientes herméticos de líquidos y bolsas rojas.

Ambas actividades deben quedar registradas en la bitácora del laboratorio.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

El área de almacén temporal, se limpia cada 4 meses o cada que sea necesario con la misma solución que en el congelador y los contenedores temporales que se usan para el de los RPBI.

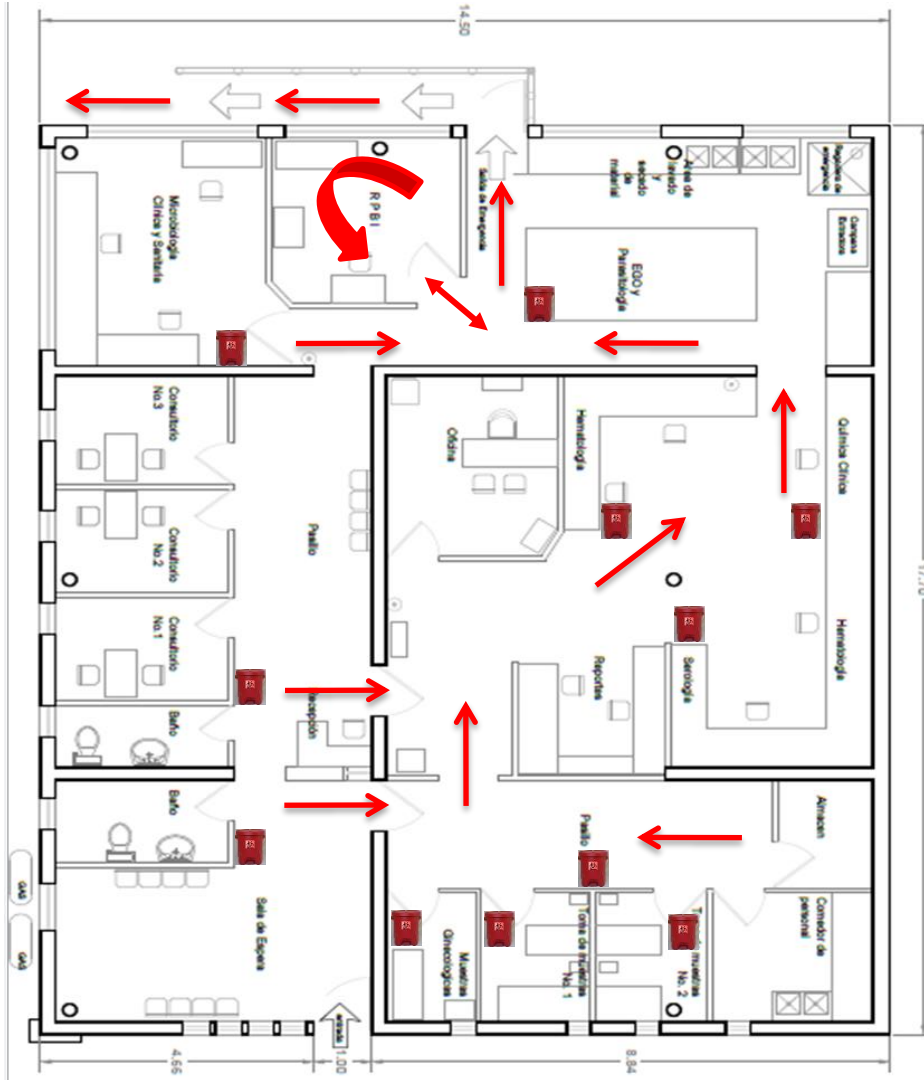
## **10.2. LAVADO Y DESINFECTADO DE MATERIALES Y UTENSILIOS DE TRABAJO**

El procedimiento a seguir para el lavado del material:

- 1- El personal de limpieza se colocara el equipo de protección personal.
- 2- Colocar la cubeta o balde con solución de cloro al 5 % de concentración.
- 3- Sumergir en esta solución los cepillos, franelas y recogedores manteniéndolos durante una hora.
- 4- Sacar el material, enjuagarlo y secarlo.
- 5- Se quita el equipo de protección personal y procede a su lavado y desinfectado.
- 6- Desechar el agua de la cubeta al drenaje.
- 7- Lavar perfectamente las manos después de realizar el procedimiento descrito.

|                                                                                  |                                                       |  |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
|  | <b>MANUAL RPBI</b>                                    |  | <b>Identificación:</b><br><b>MAN-RPBI-01</b> |
|                                                                                  | <b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b> |  | <b>Versión:</b> 1                            |
|                                                                                  |                                                       |  | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019       |
|                                                                                  |                                                       |  | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020  |

## 11. RUTA DE RECOLECCIÓN DE RPBI EN EL LABORATORIO



| SIMBOLOGÍA                                                                          |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | EXTINTOR           |
|  | RUTA DE EVACUACIÓN |
|  | TABLERO ELÉCTRICO  |
|  | PUNTO DE REUNIÓN   |

| EN CASO DE EMERGENCIA                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar la calma</li> <li>• Atender las ordenes del Responsable</li> <li>• Utilice siempre las escaleras</li> <li>• No se devuelva por ningún motivo</li> <li>• Diríjase al punto de reunión</li> </ul> |



|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

## 12. EQUIPO DE SEGURIDAD DEL PERSONAL DE RECOLECCIÓN DE RPBI

Todas las personas expuestas a RPBI corren riesgo de contaminación a través de una exposición accidental por un mal manejo. Pueden infectarse a través de grietas, cortes en la piel, o absorción a través de las membranas mucosas, y/o lesiones con objetos punzo-cortantes causando cortes y punciones (ejemplo agujas de jeringas). En la NORMA Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, vienen las especificaciones en el párrafo 6 que dice:

### 6.4 Recolección y transporte externo

**6.4.1** La recolección y el transporte de los residuos peligrosos biológico-infecciosos referidos en esta Norma Oficial Mexicana, deberá realizarse conforme a lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos aplicables y cumplir lo siguiente:

- a)** Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en el punto 6.2 de esta Norma Oficial Mexicana.
- b)** Los residuos peligrosos biológico-infecciosos no deben ser compactados durante su recolección y transporte.
- c)** Los contenedores referidos en el punto 6.3.2 deben ser desinfectados y lavados después de cada ciclo de recolección.
- d)** Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistemas de captación de escurrimientos, y operar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura máxima de 4°C (cuatro grados Celsius).

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br>MAN-RPBI-01       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> 1                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br>4/Abril/2019      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br>8/Enero/2020 |

Además, los vehículos con capacidad de carga útil de 1,000 kg o más deben operar con sistemas mecanizados de carga y descarga.

Por tal motivo, basados en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 y avalados por la Dirección de ATHER PROCESOS SA de CV, se establece como obligatorio el uso del siguiente equipo de protección para los recolectores y transportistas de RPBI.

**FOR-SH-10.**

En caso de incumplimiento no se permitirá el actuar del personal de dicha empresa, reportándose vía telefónica, para asegurar el cumplimiento de la Norma.

|                                                                                  |                                                                                                                      |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>MANUAL RPBI</b></p> <p align="center"><b>Laboratorio de Análisis Clínicos<br/>FCQ.UACH.</b></p> | <b>Identificación:</b><br><b>MAN-RPBI-01</b>       |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Versión:</b> <b>1</b>                           |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha creación:</b><br><b>4/Abril/2019</b>      |
|                                                                                  |                                                                                                                      | <b>Fecha actualización:</b><br><b>8/Enero/2020</b> |

### 13. HISTORIAL DE REVISIONES

| No. Revisión | Descripción de la Revisión                                                                           | Fecha de Revisión |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 0            | Liberado                                                                                             | 4/Abril/2019      |
| 1            | Se agrega el apartado 11 al manual, sobre el equipo de seguridad del personal de recolección de RPBI | 08/01/2019        |
|              |                                                                                                      |                   |
|              |                                                                                                      |                   |
|              |                                                                                                      |                   |