



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



# MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM

OCTUBRE, 2021

**SECRETARÍA DE SALUD**  
INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED  
ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

© Derechos Reservados.  
Primera edición, octubre 2021.  
Gobierno del Estado de México.  
Secretaría de Salud.  
Instituto de Salud del Estado de México.  
Independencia Ote. 1009.  
Colonia Reforma.  
C.P. 50070.  
Impreso y hecho en Toluca, México.  
Printed and made in Toluca, México.  
Correo electrónico: [webmasterisem@salud.gob.mx](mailto:webmasterisem@salud.gob.mx)

La reproducción total o parcial de este documento  
podrá efectuarse mediante la autorización expreso  
de la fuente y dándole el crédito correspondiente.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 2 de 43

**ÍNDICE**

	<b>Pág.</b>
PRESENTACIÓN.....	<b>3</b>
REFERENCIAS.....	<b>4</b>
OBJETIVO GENERAL.....	<b>8</b>
ALCANCE.....	<b>9</b>
DEFINICIONES.....	<b>10</b>
POLÍTICAS.....	<b>14</b>
CAPÍTULO I. GENERALIDADES.....	<b>14</b>
CAPÍTULO II. SEGURIDAD.....	<b>21</b>
CAPÍTULO III. CAPACITACIÓN.....	<b>26</b>
CAPÍTULO IV. LIMPIEZA.....	<b>27</b>
FORMATOS E INSTRUCTIVOS.....	<b>31</b>
REGISTRO DE EDICIONES.....	<b>39</b>
DISTRIBUCIÓN.....	<b>40</b>
VALIDACIÓN.....	<b>41</b>
APROBACIÓN.....	<b>42</b>
CRÉDITOS.....	<b>43</b>

## **PRESENTACIÓN**

La sociedad mexiquense exige de su gobierno cercanía y responsabilidad para lograr, con hechos, obras y acciones, mejores condiciones de vida y constante prosperidad.

Es por ello, que se impulsa la construcción de un gobierno eficiente y de resultados, cuya premisa fundamental es la generación de acuerdos y consensos para la solución de las demandas sociales.

El buen gobierno se sustenta en una administración pública más eficiente en el uso de sus recursos y más eficaz en el logro de sus propósitos. El ciudadano es el factor principal de su atención y la solución de los problemas públicos su prioridad.

En este contexto, la Administración Pública Estatal transita a un nuevo modelo de gestión, orientado a la generación de resultados de valor para la ciudadanía. Este modelo propugna por garantizar la estabilidad de las instituciones que han demostrado su eficacia, pero también por el cambio de aquellas que es necesario modernizar.

La solidez y el buen desempeño de las instituciones gubernamentales tienen como base las mejores prácticas administrativas emanadas de la permanente revisión y actualización de las estructuras organizacionales y sistemas de trabajo, del diseño e instrumentación de proyectos de innovación y del establecimiento de sistemas de gestión de la calidad.

El presente manual de políticas documenta la acción organizada que coadyuva con los procesos para dar cumplimiento a la misión de establecer parámetros para la bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México. La estructura organizativa, la división del trabajo, los mecanismos de coordinación y comunicación, las funciones y actividades encomendadas, el nivel de centralización o descentralización, los procesos clave de la organización y los resultados que se obtienen, son algunos de los aspectos que delinear la gestión administrativa de este organismo descentralizado del Ejecutivo Estatal.

Este documento contribuye en la planificación, conocimiento, aprendizaje y evaluación de la acción administrativa. El reto impostergable es la transformación de la cultura de las dependencias y organismos auxiliares hacia nuevos esquemas de responsabilidad, transparencia, organización, liderazgo y productividad.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 4 de 43

**REFERENCIAS**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
Diario Oficial, 5 de febrero de 1917, reformas y adiciones.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.  
Periódico Oficial, 10, 14 y 17 de noviembre de 1917, reformas y adiciones.
- Ley General de Salud.  
Diario Oficial de la Federación, 7 de febrero de 1984, reformas y adiciones.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.  
Diario Oficial de la Federación, 8 de octubre de 2003, reformas y adiciones.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.  
Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988, reformas y adiciones.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.  
Diario Oficial de la Federación, 30 de noviembre de 2006.
- Reglamento de Salud del Estado de México.  
Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno", 13 de marzo del 2002.
- Reglamento Interno del Instituto de Salud del Estado de México.  
Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno", 12 de agosto del 2011, reformas y adiciones.
- Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales-  
Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.  
Diario Oficial de la Federación, 11 de septiembre de 2014.
- Norma Oficial Mexicana NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo-  
Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.  
Diario Oficial de la Federación, 6 de septiembre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.  
Diario Oficial de la Federación, 19 de febrero de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-011-SCT2/2012, Condiciones para el transporte de las  
sustancias y materiales peligrosos envasadas y/o embaladas en cantidades limitadas.  
Diario Oficial de la Federación, 5 de julio de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA1-2011, Salud ambiental-Índices biológicos de  
exposición para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas.  
Diario Oficial de la Federación, 6 de junio de 2012.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 5 de 43

- Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.  
Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 2011.
- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.  
Diario Oficial de la Federación, 27 de marzo de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT/2011, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.  
Diario Oficial de la Federación, 27 de enero de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba.  
Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-113-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Calzado de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.  
Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-funciones y actividades.  
Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-SCT2/2009, Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.  
Diario Oficial de la Federación, 1 de septiembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.  
Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre de 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.  
Diario Oficial de la Federación, 15 de agosto de 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.  
Diario Oficial de la Federación, 24 de noviembre de 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.  
Diario Oficial de la Federación, 23 de junio de 2006.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 6 de 43

- Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.  
Diario Oficial de la Federación, 17 de febrero de 2003.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene.  
Diario Oficial de la Federación, 14 de junio de 2002, reformas y adiciones.
- Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.  
Diario Oficial de la Federación, 9 de octubre de 2015.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.  
Diario Oficial de la Federación, 28 de abril de 2014.
- 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.  
Diario Oficial de la Federación, 2 de febrero de 1999.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.  
Diario Oficial de la Federación, 21 de septiembre de 1998.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.  
Diario Oficial de la Federación, 3 de junio de 1998.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.  
Diario Oficial de la Federación, 6 de enero de 1997.
- Norma Oficial Mexicana: NOM-021-STPS-1994. Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.  
Diario Oficial de la Federación, 24 de mayo de 1994.
- Norma Oficial Mexicana NOM-CPR-002-ECOL/93, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 7 de 43

Diario Oficial de la Federación, 22 de octubre de 1993.

- Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-003-ECOL/93, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993.  
Diario Oficial de la Federación, 22 de octubre de 1993.
- Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA1-1993, Que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales.  
Diario Oficial de la Federación, 9 de enero de 1996.
- Manual de Bioseguridad en Laboratorios. Organización Mundial de la Salud. Tercera Edición. Organización Mundial de la Salud. 2015.
- Guía sobre la Reglamentación Relativa al Transporte de Sustancias Infecciosas. Organización Mundial de la Salud, 1 de enero de 2019.
- Cabinas de Seguridad Biológica: Uso, Desinfección y Mantenimiento. Organización Panamericana de la Salud, agosto 2002.
- Manual de Mantenimiento para Equipo de Laboratorio. Organización Panamericana de la Salud, 2005.
- Lineamientos Vigentes, Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública. Secretaría de Salud, 14 de abril de 2021
- Manual General de Organización del Instituto de Salud del Estado de México. Periódico “Gaceta del Gobierno”, 18 de diciembre de 2013.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 8 de 43

**OBJETIVO GENERAL**

Incrementar la bioseguridad en los espacios que integran la Red Estatal de Laboratorios del ISEM, esto mediante la estandarización e implementación de acciones que brinden un espacio inmune para el personal a su cargo.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 9 de 43

**ALCANCE**

Aplica la Red Estatal de Laboratorios y a todo el personal responsable de la supervisión y cumplimiento de la bioseguridad en los mismos.

## DEFINICIONES

**Agente:** Sustancia, germen, energía, etc. que produce un efecto sobre el organismo.

**Álcalis:** Hidróxido metálico muy soluble en el agua, que se comporta como una base fuerte; un álcali típico es la sosa.

**Artrópodos:** Animales invertebrados que forman el filo más diverso del reino animal. Estos animales tienen el cuerpo cubierto por un exoesqueleto conocido como cutícula y formado una serie lineal de segmentos ostensibles, con apéndices de piezas articuladas. Los arácnidos, los insectos y los crustáceos son artrópodos.

**Asas de Siembra:** Constan de una base que puede estar hecha de platino, aluminio, acero y un filamento que puede ser de nicromo, tungsteno o platino. En general las asas son empleadas para transportar, arrastrar o trasvasar inóculos de un medio a otro. También sirven para la realización de frotis.

**Autoclave:** Recipiente de presión metálico de paredes gruesas con un cierre hermético que permite trabajar a alta presión para realizar una reacción industrial, una cocción o una esterilización con vapor de agua a fin de desinfectar materiales e instrumentos quirúrgicos.

**Bioseguridad:** Conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros.

**Brote:** Aparición de dos o más casos de la misma enfermedad asociados por características de tiempo, lugar o persona, con capacidad de transmisión.

**Cabinas de Seguridad Biológica (CSB):** Barrera primaria de contención que permite trabajar de manera segura con agentes biológicos (AB). Es un equipo diseñado para impedir la salida de bioaerosoles de la zona de trabajo y, por tanto, protege a las personas y el ambiente de una posible exposición a AB.

**Centrifugado:** Mecanismo de separación de mezclas (en particular, las compuestas por sólidos y líquidos de distinta densidad) a través de su exposición a una fuerza giratoria de determinada intensidad.

**Circuito de Trabajo:** Pasos a seguir dentro de un procedimiento específico.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 11 de 43

**Colector de Saneamiento:** Conducto del alcantarillado público en el que vierten sus aguas diversos ramales de una alcantarilla.

**Cultivos:** Medio sólido o líquido en el que se ha propagado una población de un determinado tipo de microorganismo (o célula de un macroorganismo), como resultado de la previa inoculación de ese medio, seguida de una incubación.

Existen dos clases: cultivo mixto, el que contiene dos o más especies o cepas del organismo; y cultivo puro (o axénico), en el que todos los organismos son de la misma especie (o cepa). Los cultivos puros son muy poco frecuentes en condiciones naturales.

**Dosis Infecciosa:** Es la cantidad de microorganismos necesaria para provocar infección. La dosis infecciosa puede variar según el agente biológico, la vía de entrada y la resistencia del huésped, es decir, el grado de integridad de sus sistemas defensivos.

**Estabilidad del Agente:** Confiere la característica de estabilidad al agente que estamos usando en los procesos de asepsia, hablando químicamente de la capacidad de reactividad.

**Etiológica:** Es la ciencia centrada en el estudio de la causalidad de la enfermedad. En medicina (patogénesis) se refiere al origen de la enfermedad.

**Evaluación de Riesgo:** Comparativo de parámetros involucrados en la probabilidad de pérdida o daño durante el proceso. Uno de los pasos que se utiliza en un proceso de gestión de riesgos. El riesgo R se evalúa mediante la medición de los dos parámetros que lo determinan, la magnitud de la pérdida o daño posible L, y la probabilidad p que dicha pérdida o daño llegue a ocurrir.

**Evaluación de Salud Ocupacional:** Actos médicos que buscan el bienestar del trabajador de manera individual y que orientan las acciones de gestión para mejorar las condiciones de salud y de trabajo, interviniendo el ambiente laboral y asegurando un adecuado monitoreo de las condiciones de salud de los trabajadores.

**Forma Aséptica:** Se refiere al método preventivo que se emplea para mantener estériles a todos los objetos, instrumental como un catéter o una sonda y materiales que han de estar en contacto con la herida, de modo que la curación se logre de primera intención.

**Formación de Aerosoles:** Dispersión aérea de partículas microscópicas infectantes.

**Grupo de Riesgo:** Está constituido por aquellas personas que debido a ciertas características, ya sean biológicas, físicas o sociales tienen mayor probabilidad de contraer determinadas enfermedades, sufrir intoxicaciones o accidentes. A estas características se las denomina "factor de riesgo".

**Grupo Electrónico:** Máquina que mueve un generador eléctrico a través de un motor de combustión interna. Son comúnmente utilizados cuando hay déficit en la generación de energía eléctrica de algún lugar, o cuando son frecuentes los cortes en el suministro eléctrico.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 12 de 43

**In situ:** Expresión latina que significa 'en el sitio' o 'en el lugar', y que suele utilizarse para designar un fenómeno observado en el lugar, o una manipulación realizada en el lugar. Esta expresión debe interpretarse con significados específicos y particulares, según el contexto donde se la aplica.

**Inmunización Activa:** Inducción de inmunidad después de la exposición a un antígeno. Los anticuerpos son creados por el destinatario y pueden almacenarse permanentemente.

**Inmunización Pasiva:** Proceso por el que una persona se hace inmune o resistente a una enfermedad infecciosa (no induce inmunidad natural). Proporciona una protección eficaz durante unas semanas, hasta que el organismo elimina los anticuerpos inyectados.

**Inmunización:** Proceso por el que una persona se hace inmune o resistente a una enfermedad infecciosa, por lo general mediante la administración de una vacuna. Las vacunas estimulan el propio sistema inmunitario del cuerpo para proteger a la persona contra infecciones o enfermedades posteriores.

**Microorganismo:** Es un ser vivo o un sistema biológico que solo puede visualizarse con el microscopio. Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales superiores, una organización biológica elemental.

**Morbilidad:** Estado enfermo, de discapacidad, o mala salud debido a cualquier causa. El término puede ser usado para referirse a la existencia de cualquier forma de enfermedad, o al grado en que esa condición de salud afecta al paciente.

**Muestras:** Porción de la totalidad de un fenómeno, producto o actividad que se considera representativa del total, también llamada una muestra representativa.

**Parenteral:** Que se realiza por una vía distinta a la vía digestiva.

**Patógeno:** Son agentes infecciosos que pueden provocar enfermedades a su huésped. Este término se emplea normalmente para describir microorganismos como los virus, bacterias y hongos, entre otros. Estos agentes pueden perturbar la fisiología normal de plantas, animales y humano.

**Peligro Biológico:** La posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.

**Pipetear:** Tomar con la pipeta cierta cantidad de líquido.

**Precauciones Normalizadas:** Abarcan la higiene de las manos y el uso del EPP pertinente, dependiendo del riesgo de contacto directo con la sangre, líquidos corporales, secreciones (incluidas las secreciones respiratorias) y piel no intacta de los pacientes. También incluyen: la prevención de los pinchazos con agujas u objetos punzantes; la gestión segura de los desechos; la limpieza, desinfección y, cuando proceda, esterilización del equipo y la ropa blanca utilizados

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 13 de 43

en la atención del paciente; y la limpieza y desinfección del entorno. Se debe alentar a toda persona que presente síntomas respiratorios a adoptar medidas de higiene respiratoria.

**Profiláctica:** Parte de la medicina que estudia la conservación de la salud y la preservación de las enfermedades la profiláctica es más preventiva que otras disciplinas médicas.

**Protecciones de Barrera:** Es el conjunto de medidas y métodos preventivos para proteger la salud y seguridad de las personas en el ambiente hospitalario frente a diferentes riesgos biológicos, físicos, químicos o mecánicos. Las barreras de protección implican el uso de guantes, mascarillas, lentes, mandiles o delantales.

**Sistema de Protección Física:** Son las barreras físicas de contención aplicada en los diferentes niveles de bioseguridad, tales como paredes, cancelas, etc.

**Técnicas Microbiológicas Apropriadas (TMA):** Abarca la descripción de todas las técnicas microbiológicas actuales descritas en los procedimientos estandarizados de operación.

**Ulterior:** Sucede o se ejecuta después de cierto procedimiento o cosa.

**Vía de Infección:** Es la invasión de un anfitrión por un microorganismo patógeno, su multiplicación en los tejidos y la reacción del anfitrión a su presencia y a la de sus posibles toxinas. Las infecciones pueden deberse a bacterias, hongos, protozoos, virus, viroides y priones. Las infecciones pueden ser además locales o sistémicas.

**High-Efficiency Particulate Air (HEPA):** Filtración de partículas aéreas de gran eficiencia.

## **POLÍTICAS**

### **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio clasificará por grupos de riesgo, establecidos en el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS, el trabajo al interior del área, basado en lo siguiente:
  - Grupo de Riesgo 1 (riesgo individual y poblacional escaso o nulo): Microorganismos que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades en el ser humano o los animales.
  - Grupo de Riesgo 2 (riesgo individual moderado, riesgo poblacional bajo): Agentes patógenos que pueden provocar enfermedades humanas o animales pero que tienen pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave para el personal de laboratorio, la población, el ganado o el medio ambiente. La exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave pero existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces y el riesgo de propagación es limitado.
  - Grupo de Riesgo 3 (riesgo individual elevado, riesgo poblacional bajo): Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades humanas o animales graves, pero que de ordinario no se propagan de un individuo a otro. Existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.
  - Grupo de Riesgo 4 (riesgo individual y poblacional elevado): Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades graves en el ser humano o los animales y que se transmiten fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente. Normalmente no existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio establecerá el tipo de laboratorio a partir de la clasificación de niveles de bioseguridad, establecida en el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS y que se muestra a continuación:

Grupo de Riesgo	Nivel de Bioseguridad	Tipo de Laboratorio	Prácticas de Laboratorio	Equipo de Seguridad
1	Básico Nivel 1	Enseñanza básica, investigación	TMA	Ninguno: Trabajo en mesa de laboratorio al descubierto
2	Básico Nivel 2	Servicios de atención primaria; diagnóstico, investigación	TMA y ropa protectora; señal de riesgo biológico	Trabajo en la mesa al descubierto y CSB para posibles aerosoles
3	Contención Nivel 3	Diagnóstico especial, investigación	Prácticas de nivel 2 más ropa especial, acceso controlado y flujo direccional del aire	CSB además de otros medios de contención primaria para todas las actividades

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 15 de 43

4	Contención máxima Nivel 4	Unidades de patógenos peligrosos	Prácticas de nivel 3 más cámara de entrada con cierre hermético, salida con ducha y eliminación especial de residuos	CSB de clase III o trajes presurizados junto con CSB de clase II, autoclave de doble puerta (a través de la pared), aire filtrado
---	---------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- La o el Responsable de la Bioseguridad en el Laboratorio tomará en cuenta el siguiente resumen de requisitos, establecida en el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS, para mantener la bioseguridad en el laboratorio:

	NIVEL DE BIOSEGURIDAD			
	1	2	3	4
Aislamiento <sup>a</sup> del laboratorio	No	No	Conveniente	Sí
Sala que pueda precintarse para ser descontaminada	No	No	Sí	Sí
Ventilación:				
– Flujo de aire hacia el interior	No	Conveniente	Sí	Sí
– Sistema de ventilación controlada	No	Conveniente	Sí	Sí
– Salida de aire con HEPA	No	No	Sí/No <sup>b</sup>	Sí
Entrada de doble puerta	No	No	Sí	Sí
Cámara de cierre hermético	No	No	No	Sí
Cámara de cierre hermético con ducha	No	No	No	Sí
Antesala	No	No	Sí	-
Antesala con ducha	No	No	Sí/No <sup>c</sup>	No
Tratamiento de efluentes	No	No	Sí/No <sup>c</sup>	Sí
Autoclave:				
En el local	No	Conveniente	Sí	Sí
En sala de trabajo	No	No	Conveniente	Sí
De doble puerta	No	No	Conveniente	Sí
CSB	No	Conveniente	Sí	Sí
Capacidad de vigilancia de la seguridad del personal <sup>d</sup>	No	No	Conveniente	Sí

<sup>a</sup> Aislamiento ambiental y funcional respecto del tráfico general

<sup>b</sup> Según la localización de la salida de aire

<sup>c</sup> Según cuáles sean los agentes empleados en el laboratorio

<sup>d</sup> Por ejemplo, ventana, sistema de televisión en circuito cerrado, comunicación en dos sentidos

- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio colocará la señalización correspondiente, establecida en el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio evaluarán el tipo de laboratorio de manera correspondiente al grupo de riesgo que se maneje en el área de trabajo, estableciendo como laboratorio básico a los grupos de riesgo 1 y 2, laboratorio de contención para el grupo de riesgo 3 y laboratorio de contención máxima para el grupo de riesgo 4.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio tendrá en cuenta los siguientes factores para considerar durante la realización de la evaluación de riesgo biológico respecto a los niveles establecidos internacionalmente en el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la OMS:

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 16 de 43

- Información disponible procedente de estudios en animales y de notificaciones de infecciones adquiridas en el laboratorio o de los informes clínicos.
  - Manipulación genética del microorganismo que pueda ampliar su gama de huéspedes o de su sensibilidad a los regímenes terapéuticos eficaces conocidos.
  - Actividad prevista en el laboratorio (tratamiento con ultrasonidos, producción de aerosoles, centrifugación, entre otras).
  - Patogenicidad del agente y la dosis infectiva.
  - Concentración del agente y el volumen del material concentrado que va a manipularse.
  - Estabilidad del agente en el ambiente.
  - Resultado potencial de la exposición.
  - Presencia de un huésped apropiado (personas o animales).
  - Disponibilidad local de intervenciones profilácticas o terapéuticas eficaces.
  - Vía natural de la infección.
  - Otras vías de infección, derivadas de manipulaciones en el laboratorio (parenteral, aérea, por ingestión).
  - La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio asignará el nivel de bioseguridad más apropiado basado en el juicio profesional, vinculado a la evaluación de riesgo particular al que pertenezca el agente patógeno con el que se va a trabajar.
  - La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México verificará que los procesos llevados a cabo en sus instalaciones sean ejecutados correctamente, al supervisar los siguientes puntos:
    - Conocer y dar seguimiento a los pasos establecidos para la limpieza de derrames establecido por la 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.
- Comunicar la o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio acerca de todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos y mantener un registro escrito de esos accidentes o incidentes en el formato Bitácora Interna de Sucesos de Laboratorio.
- Verificar que el espacio funcione bajo condiciones adecuadas para la bioseguridad al registrar la información referente al mantenimiento de instalaciones eléctricas, fugas de

agua y gas en la **Bitácora de Verificación de Mantenimiento de Instalación Eléctrica, Fugas de Agua y Gas en Laboratorios.**

- Descontaminar los líquidos contaminados (por medios químicos, como sustancias que neutralicen el derrame o medios físicos, toallas húmedas como) antes de eliminarlos por el colector de saneamiento.
- Proteger de la contaminación los documentos escritos, de manera que no se destruyan o alteren, deben estar en un archivero, anaquel, espacio o condiciones adecuadas en caso de eventualidades o intercambio de documentos.
- Limitar el uso de jeringuillas y agujas hipodérmicas, que no se utilizarán en lugar de dispositivos de pipeteo ni con ningún fin distinto de las inyecciones por vía parenteral o la aspiración de líquidos de los animales de laboratorio.
- Reproducir al mínimo la formación de aerosoles o gotículas.
- Evitar pipetear con la boca.
- Evitar colocar ningún material en la boca ni se pasará la lengua por las etiquetas.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México supervisará la gestión de bioseguridad en sus laboratorios a partir de la siguiente aplicación:
  1. Garantizar la implementación y cumplimiento de las políticas de bioseguridad estipuladas en el presente documento.
  2. Gestionar capacitación periódica del personal correspondiente, en materia de seguridad en el laboratorio.
  3. Informar al personal a su cargo de los riesgos especiales (tales como el manejo de muestras con alto riesgo de contagio, entre otros), verificará que consulte y comprenda los documentos que dictan las pautas para la bioseguridad en el laboratorio, contemplados en el apartado de referencias, a fin de ejecutar las prácticas y procedimientos de manera correcta.
  4. Ejecutar planes de fumigación en las unidades médicas, con la finalidad de contener la presencia de artrópodos o roedores a partir de la gestión de programas para la eliminación de plagas.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México pondrá a disposición en cada laboratorio la normatividad y el presente documento, incluidos en las carpetas directivas de cada uno de los servicios de laboratorio.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México a través del Responsable del Servicio de Laboratorio garantizará que el personal a su cargo haya leído y

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 18 de 43

comprendido las directrices, mediante evaluaciones periódicas que permitan saber la comprensión de cada integrante de los servicios de laboratorio.

- La o el Responsable del Servicio de Laboratorio en coordinación con el Jefe de Recursos Humanos de cada Unidad Médica gestionará el certificado médico requerido al momento del ingreso al Instituto de Salud del Estado de México, en este se documentarán los antecedentes médicos, enfermedades o accidentes previos, haciendo de su conocimiento:
  - Es obligatorio y se registra el historial médico de la persona para realizar una evaluación de la salud ocupacional para los fines del laboratorio.
  - Las mujeres en edad de fecunda son propensas a riesgos durante la exposición profesional a ciertos organismos. Las medidas concretas relacionadas a la bioseguridad en el laboratorio (uso de equipo de protección personal y el esquema de vacunación completo) que se adapten para proteger al feto dependerán de los microorganismos a los que pueda estar expuesta.
- La o el Responsable del Servicio de Laboratorio en coordinación con el Jefe de Recursos Humanos de cada Unidad Médica llevará un seguimiento de la atención médica brindada al personal, al generar un historial médico interno.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México supervisará el diseño, considerando las siguientes características como sugerencias o aspectos a tomar en cuenta para su integración:
  - Disponer del espacio suficiente para realizar el trabajo de laboratorio en condiciones de seguridad, limpieza y mantenimiento.
  - Prever botiquines de primeros auxilios, convenientemente equipados y fácilmente accesibles.
  - Colocar una autoclave o algún otro medio de descontaminación, como sanitizantes y duchas de seguridad, próximo al laboratorio (esto se contemplará en laboratorios desde el nivel de bioseguridad 2).
  - Contar con lavabos en cada sala del laboratorio, instalados preferentemente cerca de la salida.
  - Procurar que las puertas cuenten con mirillas, estén protegidas contra el fuego; de preferencia cierren automáticamente.
  - Contar con un suministro de electricidad seguro y de suficiente capacidad, así como de un sistema de iluminación de emergencia que permita salir del laboratorio en condiciones de seguridad. Conviene contar con un grupo electrógeno de reserva para alimentar el equipo esencial (estufas, Cabinas de Seguridad Biológica (CSB), congeladores, entre otros), así como para la ventilación de las jaulas de los animales.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 19 de 43

- Adaptar un sistema mecánico de ventilación que introduzca aire del exterior sin recirculación, en caso de que no se disponga de ventilación mecánica, las ventanas deberán poder abrirse y, de ser posible, estarán provistas de mosquiteros.
- Manejar un suministro fiable y adecuado de gas, además de brindar mantenimiento a la instalación de manera constante.
- Incrementar la seguridad mediante de sistemas de protección física, contra incendios (extinguidores) y emergencias eléctricas, así como duchas para casos de urgencia, el refuerzo de puertas, protección en ventanas, el control respecto a la circulación de llaves para el acceso y los medios para el lavado de ojos dentro de los sistemas de seguridad, entre otros.
- Habilitar y prever espacios de almacenamiento para artículos a largo plazo y de uso inmediato, evitando así su acumulación desordenada dentro de las zonas de trabajo y los pasillos.
- Proveer el espacio e instalaciones adecuadas para la manipulación y el almacenamiento seguro de disolventes, material radioactivo y gases comprimidos o licuados.
- Contemplar que las paredes, techos y suelos sean lisos, fáciles de limpiar, impermeables a los líquidos y resistentes a los productos químicos y desinfectantes normalmente utilizados en el laboratorio, además de antideslizantes en el caso de los suelos.
- Implementar superficies de trabajo impermeables y resistentes a desinfectantes, ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y calor moderado.
- Dejar espacio entre mesas, armarios y otros muebles, así como debajo de los mismos, a fin de facilitar la limpieza.
- Evitar los reflejos y brillos molestos, el diseño de la iluminación debe ser adecuado para todas las actividades.
- Evitar que los espacios para guardar la ropa de calle, objetos personales, beber, comer o descansar se encuentren en zonas de trabajo del laboratorio.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México tendrá en cuenta las siguientes condiciones para determinar la distribución final del espacio:
  - El exceso de personal al saturar la plantilla de persona o material al tener sobre stock de material o insumos.
  - El trabajo con grandes cantidades o altas concentraciones de microorganismos.
  - La entrada de personal no autorizado.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 20 de 43

- El circuito de trabajo: Revisión y uso de muestras y reactivos completos antes y durante la práctica.
- La formación de aerosoles.
- La infestación por roedores o artrópodos.

## **CAPÍTULO II SEGURIDAD**

- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México procurará la seguridad química, eléctrica y radiológica, protección contra incendios y material de seguridad, vigilando el cumplimiento de la normatividad establecida en el apartado de referencias en la materia.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México adoptará y aplicará las precauciones normalizadas a partir de la información contenida en el presente documento.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México aplicará la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos, que integran la Red Estatal, tomando en consideración lo siguiente:
  - Colocar el símbolo y signo internacional de peligro biológico en los accesos a los laboratorios donde se manipulen microorganismos del grupo de riesgo biológico 2 o superior (incluidos en anexos).
  - Mantener cerradas las puertas del laboratorio.
  - Contar con una autorización especial para el acceso a laboratorios que alberguen animales.
  - Evitar el ingreso de personal no autorizado.
  - Evitar el acceso de animales que no sean objeto de estudio para el laboratorio.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México revisará que la bioseguridad en los laboratorios que la conforman sea llevada de acuerdo a los niveles de bioseguridad, monitoreando el seguimiento de las acciones llevadas a cabo en sus instalaciones.
- La o el Responsable del Servicio de Laboratorio supervisará que las evaluaciones de riesgo se realicen de manera periódica en conjunto con el Comité para la Detección y Control de Infecciones Nosocomiales (CODESIN) y los Responsables de Bioseguridad de cada unidad médica a partir de los Lineamientos Vigentes, Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio, en coordinación con el Comité Mixto de Seguridad o Higiene (autoridad y sindicato) detectará posibles casos de enfermedades contraídas en el espacio de trabajo, mediante la vigilancia médica y sanitaria, que comprende:

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 22 de 43

- Que cuenten con material y procedimientos eficaces de protección personal.
- La prevención temprana de infecciones adquiridas en el laboratorio.
- La inmunización activa o pasiva cuando esté indicada.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio, protegerá la integridad de las personas susceptibles (por ejemplo, embarazadas o personas inmunodeficientes) evitando tareas de laboratorio que entrañen riesgo al reasignar sus actividades dentro de los servicios del laboratorio.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México protegerá al personal que labora en sus instalaciones, al procurar:
  - Portar en todo momento batas o uniformes especiales para el trabajo en el laboratorio.
  - Usar guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que requieran contacto directo o accidental con sangre, líquidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos o animales infectados. Una vez utilizados, los guantes se retirarán de forma aséptica y a continuación se lavarán las manos.
  - Integrar al equipo de protección personal gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de salpicaduras, impactos y fuentes de radiación ultravioleta artificial.
  - Realizar el lavado de manos después de manipular materiales o animales infecciosos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.
  - Evitar consumir cualquier tipo de alimento o bebida, fumar, aplicar cosméticos o manipular lentes de contacto en las zonas de trabajo.
  - Evitar guardar la ropa protectora del laboratorio en los mismos armarios o gavetas que la ropa de calle.
  - Evitar usar las prendas protectoras en cualquier espacio que no pertenezca al laboratorio.
  - Evitar calzado sin puntera de protección.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio trabajará en contacto con agentes patógenos de los distintos grupos de riesgo, respetando las designaciones de los niveles de bioseguridad.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio determinará el riesgo para la manipulación de muestras de las que se dispone información limitada apoyándose de lo siguiente:

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 23 de 43

- Datos médicos sobre la o el paciente.
- Datos epidemiológicos (datos de morbilidad y mortalidad, presunta vía de transmisión, otros datos de la investigación de brotes).
- Información sobre el origen geográfico de la muestra.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio aplicará las siguientes recomendaciones para la manipulación de muestras de las cuales se dispone información limitada:
  - Adaptar precauciones normalizadas y emplearse protecciones de barrera (guantes, bata protección ocular) cada vez que se obtengan muestras de pacientes.
  - Manipular las muestras a partir de las prácticas y los procedimientos básicos de contención del nivel de bioseguridad 2, esto como requisito mínimo.
  - Respetar las normas y reglamentos nacionales o internacionales para el transporte de muestras incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos y la Guía sobre la Reglamentación Relativa al Transporte de Sustancias Infecciosas.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México indicará como deben prepararse y transportarse las muestras en caso de brotes de enfermedad etiológica desconocida, además de indicar en qué nivel de bioseguridad deben analizarse, esto con base en las directrices particulares, dictadas por el gobierno federal u organismos internacionales de manera específica (OMS, InDRE).
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México deberá hacerse estos cuestionamientos al eliminar cualquier objeto o material de un laboratorio que trabaja con microorganismos o tejidos animales potencialmente infecciosos:
  - ¿Se han descontaminado o desinfectado realmente los objetos o el material por un procedimiento aprobado?
  - De lo contrario ¿se han embalado con un método aprobado para ser incinerados inmediatamente in situ o transferidos a otro laboratorio que tenga capacidad para incinerar?
  - ¿Entraña la eliminación de los objetos o materiales descontaminados algún otro peligro biológico o de otra clase, para quienes realicen las operaciones de eliminación inmediata o para quienes puedan entrar en contacto con los objetos o materiales desechados fuera del recinto del laboratorio?

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 24 de 43

- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio procurará la seguridad del personal durante el desarrollo de sus funciones, basado en las siguientes sugerencias:
  - Facilitar la limpieza, descontaminación del mismo y las pruebas de control de calidad.
  - Asegurar que el material posea las características de seguridad requeridas, apoyándose de un especialista para la consulta de especificaciones de funcionamiento y construcción.
  - Implementar materiales impermeables a los líquidos, resistentes a la corrosión y acordes con las normas de resistencia estructural.
  - Procurar que el material usado carezca de rebabas, bordes cortantes y partes móviles sin proteger.
  - Evitar o limitar en la medida de lo posible el contacto entre el trabajador y el material infeccioso.
  - Evitar el uso de vidrio u otro material rompible.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio verificará los requisitos del espacio respecto al nivel de bioseguridad, mediante el formato **Comprobación de la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios**.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México verificará que el espacio cuente con características de diseño, construcción, medios de contención, equipo, prácticas necesarias para su operación, incluidas en el Manual de Bioseguridad en el Laboratorio y procedimientos enlistados en el apartado de referencias.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México proveerá a los laboratorios que la conforman del material indispensable para su funcionamiento, sugiriendo considerar:
  - Dispositivos de pipeteo (para evitar que se pipetee con la boca) o considerar el modelo más apropiado para el desarrollo de la sus funciones.
  - Autoclaves u otros medios apropiados para esterilizar el material contaminado.
  - Asas de siembra de plástico desechables. También pueden usarse incineradores eléctricos de asas dentro de la CSB para reducir la formación de aerosoles.
  - Pipetas de Pasteur de plástico desechables o en su defecto de vidrio.
  - Frascos y tubos con tapón de rosca.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 25 de 43

- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio validará los métodos apropiados para el uso de aparatos como autoclaves o CSB antes de usarlos, mediante la certificación periódica apegada a las instrucciones del fabricante, al contactar y gestionar la revisión por parte del mismo.
- La o el Responsable de la Bioseguridad en el laboratorio utilizará las CSB en los siguientes casos:
  - Siempre que se manipule material infeccioso; ese material puede ser centrifugado en el laboratorio ordinario si se utilizan vasos de centrifugadora con tapas herméticas de seguridad y si estos se cargan y descargan en una CSB.
  - Cuando haya un alto riesgo de infección transmitida por vía aérea.
  - Cuando se utilicen procedimientos con grandes posibilidades de producir aerosoles, como la centrifugación, trituración, homogeneización, agitaciones o mezcla vigorosa, desintegración ultrasónica, apertura de envases de materiales infecciosos cuya presión interna pueda diferir de la presión ambiental, inoculaciones internas y recolección de tejidos infecciosos de animales y huevos.

### **CAPÍTULO III CAPACITACIÓN**

- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México gestionará la formación del personal a su cargo y verificará que realicen las técnicas, procedimientos y prácticas de manera adecuada, esto a partir de la constante supervisión de las o los Responsables de la Bioseguridad en el Laboratorio.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México planificará los programas de capacitación con base en los siguientes factores de riesgo:
  - Riesgo de inhalación (es decir, formación de aerosoles): uso de asas, siembra de placas de agar, pipeteo, preparación de frotis, apertura de recipientes de cultivo, tomas de muestras de sangre/suero, centrifugación, entre otros.
  - Riesgo de ingestión al manipular muestras, frotis y cultivos.
  - Riesgo de inoculación cutánea al emplear jeringuillas y agujas.
  - Riesgo de mordeduras y arañazos en la manipulación de animales.
  - Manipulación de sangre y otros materiales patológicos potencialmente peligrosos.
  - Descontaminación y eliminación de material infeccioso.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México en colaboración con las o los Responsables de la Bioseguridad en los Laboratorios elaborarán material documental que apoye la capacitación del personal de laboratorio adscrito a las Unidades Médicas, apegándose a las prácticas verificadas.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México procurará una cultura de prevención de incidentes dentro del espacio de trabajo y la salud del personal a partir de la gestión por parte de las autoridades directivas respecto a la capacitación en materia de bioseguridad.
- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México verificará que las y los Responsables de la Bioseguridad en los Laboratorios, encargados de realizar las evaluaciones de riesgo, sean profesionales que conozcan las características los organismos con los que se va a trabajar, el equipo y los procedimientos que van a emplearse, el equipo y los medios de contención disponibles.

#### **CAPITULO IV LIMPIEZA**

- La Red Estatal de Laboratorios del Instituto de Salud del Estado de México mantendrá los laboratorios ordenados, limpios y libres de materiales no relacionados con el trabajo al brindar de manera generalizada las siguientes indicaciones para su seguimiento:
  - Seguir la normatividad federal o internacional aplicable en los organismos regulatorios InDRE y OMS, para el embalaje y transporte de material (Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos y Guía sobre la Reglamentación Relativa al Transporte de Sustancias Infecciosas).
  - Descontaminar todos los materiales, muestras y cultivos contaminados antes de eliminarlos o limpiarlos en caso de que se requiera nuevamente para uso.
  - Descontaminar las superficies de trabajo después de cualquier derrame de material potencialmente peligroso y al final de cada jornada de trabajo.
  - Equipar con rejillas las ventanas que puedan abrirse, esto para impedir el paso de artrópodos.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio gestionará los procesos de descontaminación mediante su tratamiento en autoclave o a través de la empresa subrogada de manejo de RPBI'S (Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos), solo se recurran a otros métodos (como la incineración In Situ), en caso de que estos aseguren eliminar o destruir los microorganismos a los que se están expuestos.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio tratará el material destinado a la descontaminación y eliminación, en primera instancia deberá introducirse en recipientes (por ejemplo bolsas de plástico resistentes al tratamiento en autoclave), que tengan un código de color establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, esto para indicar si el contenido deberá a pasar a la autoclave o a la incineración.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio deberá adoptar sistemas de identificación y separación del material infeccioso y sus recipientes establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, derivado de esto se tendrán en cuenta las siguientes categorías:
  - Desechos no contaminados (no infecciosos): Pueden reutilizarse, reciclarse o eliminarse como si fueran “basura” en general.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 28 de 43

- Objetos cortantes o punzantes contaminados (infecciosos): Se recogen siempre en recipientes a prueba de perforación dotados de tapaderas y serán tratados como material infeccioso, contemplan agujas hipodérmicas, bisturís, cuchillas, vidrio roto.
- Material contaminado destinado al tratamiento en autoclave que después pueda lavarse y volverse a utilizar o reciclarse: Material de vidrio utilizado para el procesamiento de muestras.
- Material contaminado destinado al tratamiento en autoclave y a la eliminación: Material de medios de cultivo bacterianos o medios de transporte viral.
- Material contaminado destinado a la incineración directa: Material contaminado como gasas o jeringas que pudieran incinerarse sin ocasionar daño a la salud colectiva.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio no efectuará limpieza alguna de ningún material contaminado (potencialmente infeccioso) que vaya a ser tratado en autoclave y reutilizado, cualquier limpieza o reparación que se revele necesaria se realizará siempre después del paso por la autoclave o la desinfección.
- La Red Estatal de Laboratorios vigilará la correcta manipulación de desechos teniendo cuenta los siguientes principios:
  - Descontaminar todo el material infeccioso, esterilizado en autoclave o incinerado en el laboratorio.
  - Considerar desecho todo aquello que deba descartarse de acuerdo a los criterios y la normatividad establecida por la Red Estatal de Laboratorios.
  - Descontaminar y eliminar desechos son operaciones estrechamente relacionadas.
  - Evaluar los materiales contaminados que sea preciso retirar del laboratorio o destruir, ya que son pocos en el trabajo cotidiano.
  - Reutilizar o reciclar la mayor parte de la cristalería, instrumentos o ropa de laboratorio que no sea desechable.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio eliminará el material contaminado o potencialmente infeccioso a partir de las siguientes especificaciones a manera de sugerencias:
  - Introducir los objetos cortantes y punzantes o el material contaminado (potencialmente infeccioso) en recipientes impermeables, tratados en autoclave y marcados, como se establece en la 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, antes de proceder a su eliminación.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 29 de 43

- Colocar el material en recipientes apropiados y destinados para ser transportados al incinerador, esto después de haber pasado por la autoclave. En caso de disponer de un incinerador en el laboratorio, no es necesario el tratamiento en autoclave.
- Depositar el material contaminado en recipientes especialmente marcados, como la establece la 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 y lo transporta directamente al incinerador.
- Verificar que los recipientes de transporte reutilizables sean impermeables y que las tapas ajusten debidamente.
- Desinfectar y limpiar los recipientes de transporte reutilizables antes de devolverlos al laboratorio para un uso ulterior.
- Descontaminar y lavar los recipientes para desechos antes de ser reutilizados.
- Disponer de recipientes, tarros o cubetas en cada área de procesamiento de desechos, de preferencia irrompibles (por ejemplo, de plástico).
- Mantener en contacto directo los desinfectantes y los materiales de desecho (es decir, sin estar protegidas de burbujas de aire), durante el tiempo apropiado según el desinfectante que se utilice.
- Gestionar la aprobación de las autoridades correspondientes para la incineración de desechos contaminados, así como la de la o del Responsable Sanitario Avalado por COFEPRIS.
- Evitar desechar en vertederos el material procedente de actividades relacionadas con la atención sanitaria, incluso después de haber sido descontaminado.
- La o el Responsable de Bioseguridad en el Laboratorio considerará los siguientes criterios al momento de desechar objetos cortantes y punzantes, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993:
  - Colocar el conjunto en un recipiente de eliminación específico.
  - Introducir las jeringuillas desechables, utilizadas con o sin agujas en recipientes de eliminación apropiados y se incinerarán, esterilizándolas previamente en autoclaves si fuera necesario.
  - Constatar que los recipientes de eliminación de objetos cortantes y punzantes sean resistentes a la perforación y no se llenarán por completo.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 30 de 43

- Cuando estén llenos en sus tres cuartas partes se colocarán en un recipiente de “desechos infecciosos” y se incinerarán, esterilizándolos primero en autoclave si la práctica del laboratorio lo exige.
- Evitar volver a tapar, cortar o retirar las agujas hipodérmicas de las jeringuillas desechables después de utilizarlas.
- Evitar desechar los recipientes de eliminación de objetos cortantes y punzantes en vertederos.

## **FORMATOS E INSTRUCTIVOS**

- Bitácora de Verificación de Mantenimiento de Instalación Eléctrica, Fugas de Agua y Gas en Laboratorios
- Comprobación de la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios



**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 33 de 43

**INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO  
"BITÁCORA DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, FUGAS DE  
AGUA Y GAS EN LABORATORIOS" (208C0101100000L-523-21)**

**Objetivo:** Registrar información referente al mantenimiento de instalaciones eléctricas, fugas de agua y gas en los laboratorios vinculados a la Red Estatal de Laboratorios.

**Distribución y Destinatario:** El formato es llenado por la o el Responsable de la Bioseguridad en el Laboratorio y se generará en dos tantos, original y copia, el original se resguardará en el servicio de laboratorio de cada unidad y la copia se entregará la o al titular de cada unidad médica.

No.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>JURISDICCIÓN SANITARIA</b>	Anotar el nombre completo de la jurisdicción a la que pertenece el laboratorio.
2	<b>COORDINACIÓN MUNICIPAL</b>	Anotar el nombre de la coordinación municipal a la que corresponde el laboratorio.
3	<b>PERIODO DE VERIFICACIÓN</b>	Anotar el mes en la que se lleva a cabo la verificación del mantenimiento.
4	<b>UNIDAD APLICATIVA</b>	Anotar el nombre completo de la unidad a la que pertenece el laboratorio que reporta los datos.
5	<b>MUNICIPIO</b>	Anotar el nombre del municipio en el que se encuentra el laboratorio.
6	<b>RESPONSABLE</b>	Anotar el nombre de la o del Responsable del Laboratorio.
7	<b>DIARIAMENTE</b>	Marcar en la casilla correspondiente a la fecha en la que se lleva a cabo la revisión de la instalación específica (que requiera revisarse diariamente).
8	<b>SEMANAL</b>	Marcar en la casilla correspondiente a la fecha en la que se lleva a cabo la revisión de la instalación específica (que requiera revisarse semanalmente) y solo en caso de que aplique.
9	<b>DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO</b>	Marcar en la casilla correspondiente a la fecha en la que se lleva a cabo la revisión de la instalación específica (que sea revisada de acuerdo a criterios específicos de tiempo).
10	<b>OBSERVACIONES</b>	Registrar derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales a materiales infecciosos.
11	<b>RESPONSABLE DEL LABORATORIO</b>	Nombre y firma de la o del Responsable del Laboratorio.
12	<b>TITULAR DE LA UNIDAD APLICATIVA</b>	Nombre y firma de la o del Titular de la Unidad Aplicativa.

# MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 34 de 43



## COMPROBACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS

1/ JURISDICCIÓN SANITARIA	2/ COORDINACIÓN MUNICIPAL	3/ FECHA DE COMPROBACIÓN
4/ UNIDAD APLICATIVA	5/ MUNICIPIO	6/ RESPONSABLE

7/ REACTIVOS	SÍ	NO
--------------	----	----

### LOCALES DEL LABORATORIO

1	¿Se han tenido en cuenta las directrices de puesta en servicio y certificación en la construcción de los locales o las evaluaciones posteriores a la construcción?		
2	¿Cumplen las instalaciones los requisitos nacionales y locales en materia de construcción, incluido si es necesario los relativos a precauciones en caso de desastres naturales?		
3	¿Están en general las instalaciones ordenadas, libres de material innecesario, y sin obstáculos?		
4	¿Están limpias las instalaciones?		
5	¿Hay algún defecto estructural en los suelos?		
6	¿Son los suelos y escaleras uniformes y antideslizantes?		
7	¿Es el espacio de trabajo suficiente para realizar con seguridad todas las operaciones?		
8	¿Son suficientes los espacios de paso y los pasillos para el movimiento de personas y de equipo voluminoso?		
9	¿Están en buen estado las mesas, el mobiliario y los accesorios?		
10	¿Son resistentes las superficies de las mesas a los disolventes y a las sustancias químicas corrosivas?		
11	¿Hay un lavabo en cada sala del laboratorio?		
12	¿Están contruidos y mantenidos los locales de modo que se impida la entrada y la presencia de roedores y artrópodos?		
13	¿Están recubiertas de material aislante o protegidas todas las tuberías no empotradas de vapor o agua caliente para proteger al personal?		
14	¿Hay algún medio independiente de suministro de energía en caso de fallo del suministro eléctrico?		
15	¿Puede restringirse el acceso a las zonas de laboratorio al personal autorizado?		
16	¿Se ha efectuado una evaluación del riesgo para asegurar que se dispone del equipo y las instalaciones apropiadas para el trabajo que se va a realizar?		

### LOCALES DE ALMACENAMIENTO

1	¿Se encuentran los locales de almacenamiento, estanterías, etc., dispuestos de modo que el material no pueda resbalar, aplastarse o caer?		
2	¿Se encuentran los locales de almacenamiento libres de material y objetos acumulados y no deseados que puedan provocar caídas, incendiarse y albergar roedores e insectos?		
3	¿Pueden cerrarse con llave los frigoríficos y las zonas de almacenamiento?		

### INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y DESTINADAS AL PERSONAL

1	¿Se mantiene limpio, ordenado y en buen estado de higiene el conjunto de los locales?		
2	¿Se dispone de agua potable?		
3	¿Se dispone de retretes (WC) limpios y apropiados y de lavabos para el personal?		
4	¿Se dispone de agua caliente y fría, jabón y toallas?		
5	¿Existen vestuarios separados para el personal?		
6	¿Hay sitio (por ejemplo, taquillas) para la ropa de calle de los miembros del personal?		
7	¿Hay una sala donde el personal pueda comer o descansar?		
8	¿Es tolerable el nivel de ruido?		
9	¿Está bien organizada la recogida y eliminación de basura doméstica general?		

### CLASIFICACIÓN Y VENTILACIÓN

1	¿Hay una temperatura de trabajo agradable?		
2	¿Están provistas de persianas las ventanas expuestas de lleno a la luz solar?		
3	¿Es suficiente la ventilación, por ejemplo, un mínimo de seis cambios de aire por hora, especialmente en las salas que tienen ventilación mecánica?		
4	¿Está equipado el sistema de ventilación con filtros HEPA?		
5	¿Dificulta la ventilación mecánica el flujo de aire dentro y alrededor de las CSB y en los extractores de humos?		

### ALUMBRADO

1	¿Es suficiente la iluminación general (por ejemplo, 300-400 lux)?		
2	¿Están equipadas las mesas de trabajo con iluminación (local) adecuada para las tareas realizadas?		
3	¿Están todas las zonas bien iluminadas, sin rincones oscuros o mal iluminados en locales y pasillos?		
4	¿Hay lámparas fluorescentes paralelas a las mesas de trabajo?		
5	¿Está equilibrado el color de las lámparas fluorescentes?		

ANVERSO

208C010110000L-524-21

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 35 de 43

**SERVICIOS**

1	¿Está cada sala de laboratorio provista de suficientes sumideros y tomas de agua, electricidad y gas para trabajar con seguridad?		
2	¿Existe un programa apropiado de inspección y mantenimiento de fusibles, bombillas, cables, tuberías y otros elementos?		
3	¿Se corrigen las deficiencias en un tiempo razonable?		
4	¿Se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento, con mecánicos y trabajadores capacitados que también tengan algún conocimiento acerca del tipo de trabajo que se realiza en el laboratorio?		
5	¿Se controla y documenta el acceso del personal técnico y de mantenimiento a las diversas zonas del laboratorio?		
6	Si no se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento ¿se ha establecido contacto con mecánicos y constructores locales y se los ha familiarizado con el equipo y el trabajo que se realiza en el laboratorio?		
7	¿Se dispone de servicios de limpieza?		
8	¿Se controla y documenta el acceso del personal de limpieza a las diversas zonas del laboratorio?		
9	¿Se dispone de servicios de tecnología de la información seguros?		

**BIOPROTECCIÓN EN EL LABORATORIO**

1	¿Se ha llevado a cabo una evaluación cualitativa de riesgo para definir los riesgos contra los que debe proteger un sistema de bioprotección?		
2	¿Se han definido los parámetros relativos al riesgo aceptable y la planificación de la respuesta ante incidencias?		
3	¿Se cierra de forma segura todo el edificio cuando no está ocupado?		
4	¿Son las puertas y ventanas a prueba de rotura?		
5	¿Están cerrados con llave los locales que contienen materiales peligrosos y equipo costoso cuando no están ocupados?		
6	¿Se controla y documenta debidamente el acceso a esos locales, equipo y materiales?		

**PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

1	¿Existe un sistema de alarma para casos de incendio?		
2	¿Funcionan debidamente las puertas cortafuegos?		
3	¿Funciona bien el sistema de detección de incendios y se prueba con regularidad?		
4	¿Están accesibles los puntos de alarma de incendios?		
5	¿Están todas las salidas iluminadas y convenientemente señalizadas?		
6	¿Está señalizado el acceso a las salidas en todos los casos en que éstas no son inmediatamente visibles?		
7	¿Se encuentran todas las salidas expeditas, libres de decoraciones, muebles o material de trabajo, y sin cerrar cuando el edificio está ocupado?		
8	¿Se han dispuesto los accesos a la salida de manera que no sea necesario atravesar ninguna zona peligrosa para escapar?		
9	¿Conducen todas las salidas a un espacio abierto?		
10	¿Se encuentran los corredores, pasillos y zonas de circulación expeditos y libres de cualquier obstáculo que pueda dificultar el desplazamiento del personal o de material de extinción de incendios?		
11	¿Se encuentran todos los dispositivos y material de lucha contra incendios identificados fácilmente por un color especial?		
12	¿Están completamente cargados y en estado de funcionamiento los extintores de incendios portátiles y se encuentren siempre colocados en los lugares designados?		
13	¿Están equipados con extintores o mantas contra incendios todos los locales del laboratorio expuestos a incendios para un caso de emergencia?		
14	Si se utilizan en cualquier local líquidos y gases inflamables, ¿es suficiente la ventilación mecánica para expulsar los vapores sin dejar que alcancen una concentración peligrosa?		
15	¿Está adiestrado el personal para responder en caso de emergencia por un incendio?		

**ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES**

1	¿Está el local para almacenar líquidos inflamables a granel separado del edificio principal?		
2	¿Está claramente indicado con zona de riesgos o incendios?		
3	¿Cuenta ese local con un sistema de ventilación por gravedad o un sistema mecánico de evaluación del aire que sea distinto del sistema del edificio principal?		
4	¿Se encuentran los interruptores para el alumbrado cerrados herméticamente o colocados fuera del edificio?		
5	¿Están cerrados herméticamente los dispositivos de alumbrado colocados en el interior a fin de evitar la inflamación de los vapores provocada por chispas?		
6	¿Se almacenan los líquidos inflamables en recipientes adecuados y ventilados, contruidos con materiales no combustibles?		
7	¿Está correctamente descrito el contenido de todos los recipientes en las etiquetas?		
8	¿Se dispone de extintores apropiados o mantas contra incendios colocados fuera del almacén de líquidos inflamables, pero en sus proximidades?		
9	¿Hay carteles de "prohibido fumar" colocados de modo destacado dentro y fuera del almacén de líquidos inflamables?		
10	¿Existen solo cantidades mínimas de sustancias inflamables almacenadas en los locales del laboratorio?		
11	¿Se utilizan armarios bien contruidos para guardar los productos inflamables?		
12	¿Están esos armarios debidamente rotulados con la mención "líquidos inflamables-riesgo de incendio"?		
13	¿Está adiestrado el personal para utilizar y transportar correctamente los productos inflamables?		

**GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS**

1	¿Está el contenido de cada recipiente portátil de gas marcado de forma legible y con el debido código de color?		
2	¿Se comprueban regularmente las válvulas de presión alta y reducción de las bombonas de gas comprimido?		
3	¿Se revisan regularmente las válvulas de reducción?		
4	¿Se conectan con un dispositivo de despresurización las bombonas de gas durante su uso?		

REVERSO

208C0101100000L-524-21

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 36 de 43

5	¿Están todas las bombonas tapadas cuando no se usen o cuando se transportan?		
6	¿Están sujetas todas las bombonas de gas comprimido de manera que no se puedan caer, en particular en el caso de catástrofe natural?		
7	¿Está debidamente adiestrado el personal para utilizar y transportar gases comprimidos y licuados?		

**PELIGROS ELÉCTRICOS**

1	¿Se aplicarán las normas nacionales del código de seguridad eléctrica en todas las instalaciones eléctricas nuevas y en todas las reparaciones, modificaciones o sustituciones, así como en las operaciones de mantenimiento?		
2	¿Se utilizan cables de tres hilos, es decir con toma de tierra, en toda la instalación eléctrica interior?		
3	¿Están todos los servicios del laboratorio equipados con disyuntores e interruptores por fallo de la toma de tierra?		
4	¿Están aprobados todos los aparatos eléctricos por el laboratorio de ensayos?		
5	¿Son los cables flexibles de conexión de todo el equipo lo más cortos posible y se hallan en buen estado, sin desgastes, daños ni empalmes?		
6	¿Se utilizan siempre tomas de corriente de un solo enchufe en vez de tomas múltiples (no hay que emplear adaptadores)?		

**PROTECCIÓN PERSONAL**

1	¿Se facilita ropa protectora apropiada a todo el personal en las tareas habituales (por ejemplo, batas, monos, delantales, guantes)?		
2	¿Se facilita protección adicional para trabajar con sustancias químicas peligrosas y sustancias radioactivas y carcinógenas (por ejemplo, delantales y guantes de goma para las sustancias químicas y para recoger los derrames, o guantes resistentes al calor para descargar autoclaves y estufas)?		
3	¿Se facilitan gafas y viseras de seguridad?		
4	¿Existen medios para el lavado de ojos?		
5	¿Hay duchas de emergencia?		
6	¿Se ajusta la protección contra las radiaciones a las normas nacionales e internacionales, incluido el suministro de dosímetros?		
7	¿Se dispone de máscaras respiratorias limpias, desinfectadas y comprobadas regularmente y almacenadas en buen estado de limpieza e higiene?		
8	¿Se suministran filtros apropiados para los tipos correctos de máscaras respiratorias, por ejemplo, filtros HEPA para microorganismos, y filtros apropiados para gases o partículas?		
9	¿Se comprueba el ajuste individual de cada máscara respiratoria?		

**SALUD Y SEGURIDAD DEL PERSONAL**

1	¿Existe un servicio de salud ocupacional?		
2	¿Existen botiquines de primeros auxilios colocados en lugares estratégicos?		
3	¿Se dispone de socorristas capacitados para prestar primeros auxilios?		
4	¿Están esos socorristas capacitados para ocuparse de emergencias típicas del laboratorio, como el contacto con sustancias químicas corrosivas, o la ingesta accidental de venenos y material infeccioso?		
5	¿Está instruido el personal que no trabaja en el laboratorio, por ejemplo, el personal de limpieza o el personal administrativo, respecto de los riesgos posibles del laboratorio y del material en el que se manipula?		
6	¿Se han colocado de forma destacada avisos de que información sucinta sobre la localización de los primeros auxilios, los números de teléfono de los servicios de emergencia, etc.?		
7	¿Se ha advertido a las mujeres en edad de fecunda de las circunstancias de trabajar con ciertos microorganismos, agentes carcinógenos, mutágenos y teratógenos?		
8	¿Se ha indicado a mujeres en edad de fecunda que, si están embarazadas o tienen sospechas de estarlo, deben informar al miembro correspondiente del personal médico/científico de modo que se establezcan otras disposiciones de trabajo para ellas en caso de necesitarlo?		
9	¿Existe un programa de inmunización apropiado para el trabajo que se realiza en el laboratorio?		
10	¿Existen pruebas cutáneas y/o instalaciones radiológicas para el personal que trabaja con material tuberculoso u otro material que exija esos medios?		
11	¿Se mantienen convenientemente los registros de enfermedades y accidentes?		
12	¿Se utilizan carteles de advertencia y prevención de accidentes para reducir al mínimo los riesgos laborales?		
13	¿Se capacita al personal para que siga las prácticas apropiadas en materia de bioseguridad?		
14	¿Se alienta al personal del laboratorio para que notifique de las posibles exposiciones?		

**MATERIAL DE LABORATORIO**

1	¿Posee todo el material un certificado de que es seguro para el uso?		
2	¿Se dispone de procedimientos para descontaminar el material antes de las operaciones de mantenimiento?		
3	¿Se comprueban y revisan regularmente las CSB y los extractores de humos?		
4	¿Se inspeccionan con regularidad las autoclaves y otros recipientes pasteurizados?		
5	¿Se inspeccionan con regularidad los cestillos y rotores de centrifugadora?		
6	¿Se cambian periódicamente los filtros HEPA?		
7	¿Se utilizan pipetas en lugar de agujas hipodérmicas?		
8	¿Se desecha sistemáticamente, sin volver a utilizar, la cristalería agrietada o astillada?		
9	¿Existen recipientes seguros para la cristalería rota?		
10	¿Se utiliza plástico en lugar de vidrio siempre que es posible?		
11	¿Están disponibles y en uso recipientes de eliminación de objetos punzantes y cortantes?		

**MATERIAL INFECCIOSO**

1	¿Se reciben todas las muestras en condiciones de seguridad?		
2	¿Se mantienen registros de los materiales recibidos?		

ANVERSO

208C010110000L-524-21

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 37 de 43

3	¿Se desembalan las muestras dentro de la CSB, con cuidado y prestando atención a posibles roturas o escapes?		
4	¿Se utilizan guantes y otras prendas de protección para desempaquetar las muestras?		
5	¿Se capacita al personal para enviar las sustancias infecciosas de acuerdo con las normas nacionales o internacionales vigentes?		
6	¿Se mantienen limpias y en orden las mesas de trabajo?		
7	¿Se retira diariamente o con más frecuencia y en condiciones de seguridad, el material infeccioso desechado?		
8	¿Conocen todos los miembros del personal los procedimientos para tratar roturas y derrames de cultivos y material infeccioso?		
9	¿Se comprueba el rendimiento de los esterilizadores mediante indicadores químicos, físicos y biológicos apropiados?		
10	¿Existe algún procedimiento para descontaminar periódicamente las centrifugadoras?		
11	¿Se dispone de cestillos de cierre hermético para las centrifugadoras?		
12	¿Se utilizan correctamente los desinfectantes apropiados?		
13	¿Se da capacitación especial al personal que trabaja en los laboratorios de contención –nivel de bioseguridad 3 y los laboratorios de contención máxima- nivel de bioseguridad 4?		

**SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RADIOACTIVAS**

1	¿Están efectivamente separadas las sustancias químicas incompatibles cuando se almacenan o se manipulan?		
2	¿Están correctamente etiquetadas con nombres y advertencias todas las sustancias químicas?		
3	¿Se encuentran convenientemente destacados carteles de advertencia sobre el riesgo químico?		
4	¿Se dispone de estuches especiales para la eliminación de derrames?		
5	¿Está capacitado el personal para tratar con los derrames?		
6	¿Están almacenados de modo correcto y seguro todas las sustancias inflamables en cantidad mínima en armarios aprobados?		
7	¿Se dispone de carretillas y para el transporte de bombonas?		
8	¿Se dispone de un funcionario de protección radiológica o de un manual de referencia apropiado que se pueda consultar?		
9	¿Está debidamente capacitado el personal para trabajar de forma segura con material radioactivo?		
10	¿Se mantienen registros correctos de las existencias y el uso de sustancias radioactivas?		
11	¿Existen pantallas contra la radioactividad?		
12	¿Se vigilan las exposiciones personales a la radiación?		

8/ TOTAL		
9/ PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		

**10/ OBSERVACIONES**

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 38 de 43

**INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO  
“LISTA DE COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD DE LA RED ESTATAL DE LABORATORIOS”  
(208C0101100000L-524-21)**

**Objetivo:** Registrar información referente a la bioseguridad en el listado de comprobación de seguridad, en relación a los servicios vinculados a la Red Estatal de Laboratorios.

**Distribución y Destinatario:** El formato es llenado por la o el Responsable de la Bioseguridad en el Laboratorio y se generará en dos tantos, original y copia, el original se resguardará en el servicio de laboratorio de cada unidad y la copia se entregará la o al titular de la unidad médica.

No.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>JURISDICCIÓN SANITARIA</b>	Anotar el nombre completo de la jurisdicción a la que pertenece el laboratorio.
2	<b>COORDINACIÓN MUNICIPAL</b>	Anotar el nombre de la coordinación municipal a la que corresponde el laboratorio.
3	<b>FECHA DE COMPROBACIÓN</b>	Anotar la fecha en la que se lleva a cabo la comprobación.
4	<b>UNIDAD APLICATIVA</b>	Anotar el nombre completo de la unidad a la que pertenece el laboratorio que reporta los datos.
5	<b>MUNICIPIO</b>	Anotar el nombre del municipio en el que se encuentra el laboratorio.
6	<b>RESPONSABLE</b>	Anotar el nombre de la o del Responsable de la Bioseguridad en el Laboratorio.
7	<b>REACTIVOS</b>	Marcar con una “X” la respuesta al cuestionamiento si es afirmativo o negativo.
8	<b>TOTAL</b>	Registrar de cumplimiento de la bioseguridad en el laboratorio será determinado por el número de respuestas positivas o negativas, requiriendo de un porcentaje mayor al 85% de respuestas afirmativas para considerar su cumplimiento.
9	<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>	Registrar el porcentaje de cumplimiento, obtenido al realizar una regla de 3 respecto al total de respuestas afirmativas, por el 100 %, entre el total de reactivos.
10	<b>OBSERVACIONES</b>	Anotar observaciones respecto a la comprobación llevada a cabo en el laboratorio, mencionando propuestas de mejora.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 39 de 43

**REGISTRO DE EDICIONES**

El presente “**Manual de Políticas para la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios del ISEM**” se elaboró en el mes de octubre de 2021.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 40 de 43

**DISTRIBUCIÓN**

Los originales del **“Manual de Políticas para la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios del ISEM”** se encuentran bajo resguardo del Departamento de Desarrollo Institucional de la Unidad de Modernización Administrativa del Instituto de Salud del Estado de México y de la Red Estatal de Laboratorios del ISEM. Para su difusión y consulta posterior el documento se encuentra publicado en la página de Información Pública de Oficio Mexiquense (IPOMEX) y la Biblioteca Virtual del ISEM.

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 41 de 43

**VALIDACIÓN**

---

**MTRO. FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ  
CLAMONT**  
SECRETARIO DE SALUD Y  
DIRECTOR GENERAL DEL ISEM  
**(RÚBRICA)**

---

**DR. JESÚS REYNA FIGUEROA**  
RESPONSABLE DEL DESPACHO  
DE LA COORDINACIÓN DE SALUD  
**(RÚBRICA)**

---

**MTRA. MARÍA DOLORES G. RAMÍREZ HERNÁNDEZ**  
JEFA DEL LABORATORIO ESTATAL  
DE SALUD PÚBLICA DEL ISEM  
**(RÚBRICA)**

---

**LDA. DANIELA CORTÉS ORDOÑEZ**  
JEFA DE LA UNIDAD DE MODERNIZACIÓN  
ADMINISTRATIVA  
**(RÚBRICA)**

---

**JESÚS RAFAEL PACHECO ALCÁNTARA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
INSTITUCIONAL  
**(RÚBRICA)**

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 42 de 43

**APROBACIÓN**

Con fundamento en el artículo 293, fracción IV del Reglamento de Salud del Estado de México, el Consejo Interno del Instituto de Salud del Estado de México en sesión ordinaria número 247, aprobó el presente **“Manual de Políticas para la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios del ISEM”**.

<b>FECHA DE ACUERDO</b>	<b>NÚMERO DE ACUERDO</b>
<b>15 de diciembre de 2021</b>	<b>ISE/247/008</b>

---

**DRA. JESSICA THALÍA GARFIAS MERCADO**

Directora de Administración y  
Secretaria del Consejo Interno del ISEM  
**(RÚBRICA)**

**MANUAL DE POLÍTICAS PARA LA BIOSEGURIDAD EN LA  
RED ESTATAL DE LABORATORIOS DEL ISEM**

Edición: Primera

Fecha: Octubre de 2021

Código: 208C0101100200S

Página: 43 de 43

**Manual de Políticas para la Bioseguridad en la Red Estatal de Laboratorios del ISEM**

Secretaría de Salud.

**Instituto de Salud del Estado de México.**

**Responsable de la información:**

- M.A.S.S. María Dolores G. Ramírez Hernández.- Jefa del Laboratorio Estatal de Salud Pública del ISEM
- Q.B.P. Nancy Mariana Calderón Magallán.- Jefa del Depto. de la Red Estatal de Laboratorios

**Responsable de su integración:**

- Lda. Daniela Cortés Ordoñez.- Jefa de la Unidad de Modernización Administrativa.
- Jesús Rafael Pacheco Alcántara.- Jefe del Departamento de Desarrollo Institucional.
- Mariacelia Guadalupe Becerril Delgado.- Analista.

Toluca, México.

Octubre, 2021