

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS:

- ANEXO 01: Cuestionario, emergencia de contención de riesgo biológico 01 -
Determinación de niveles de Bioseguridad y soporte en contención de
emergencias de riesgo biológico. 135
- ANEXO 02: Cuestionario, emergencia de contención de riesgo biológico 02 -
Planificación de emergencias de contención de riesgo biológico y cuestionario
de preparación para las instalaciones de salud nacionales. 137
- ANEXO 03: Como mejorar el Medio Ambiente de las unidades de Cuidados
Intensivo Neonatales - Medio Ambiente en Centros de Salud Normas a
Cumplir. 150
- ANEXO 04: Lista de Verificación en Unidad Cuidados Neonatales. 156
- ANEXO 05: Regulaciones Nacionales, Internacionales e Hispanas en
bioseguridad. 159

ANEXO 01

Cuestionario, emergencia de contención de riesgo biológico 01.

Determinación de niveles de Bioseguridad y soporte en contención de emergencias de riesgo biológico

Nombre de la institución: _____

Dirección: _____

¿Cuántas personas trabajan en su área?: _____

Tipo de trabajo que desempeña en su área: _____

Posee personal a su cargo (cuántos en número, sí los posee): _____

Tipo de equipo en su laboratorio cargo / cuántos (Número por tecnología o técnica): _____

Flujo promedio de muestras/pacientes por día en su área (número): _____

Información de contacto:

Email (institucional y alternativo): _____

1. ¿Te lavas las manos antes de salir del área? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
2. ¿Llevas el equipo personal de seguridad adecuado (bata de laboratorio, gafas de seguridad, guantes, etc.)? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
3. ¿Se encuentran los anuncios de peligrosidad apropiados y los números de emergencia colocados en el exterior de las puertas del área? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
4. ¿Están etiquetados adecuadamente todos los contenedores del área? ¿Sabes cómo interpretar estas etiquetas? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
5. ¿Sabes dónde encontrar las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales para las sustancias químicas que se utilizan en el área - MSDS? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
6. ¿Están las sustancias químicas del área almacenadas adecuadamente? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
7. ¿Te han enseñado el uso y manejo apropiado de los reactivos, químicos y equipos en el área que te encuentras? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
8. ¿Te han enseñado la localización y utilización de los dispositivos de seguridad (duchas de seguridad, lavajos, extintores, etc.)? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
9. ¿Conoces los procedimientos de emergencia en caso de un accidente o exposición a un derrame de sustancias químicas ó biológicas? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE
10. ¿Sabes recoger adecuadamente un residuo químico o biológico? ___ SÍ ___ NO ___ NO SABE

11. ¿Cuál es el nivel nominal más alto dentro de los ambientes Bioseguros dentro de la institución?
- BSL Nivel 1 (nivel básico de contaminación para contaminantes de mínima potencia)
- BSL Nivel 2 (prácticas primarias de contención para contaminantes de moderada potencia)
- BSL Nivel 3 (prácticas primarias y secundarias de contención para agentes contaminantes letales)
- No sabe
- a) ¿Poseen los equipos de su área un registro interno de evaluación, registro de mantenimiento y calibración, certificados? SÍ NO NO SABE
- b) ¿Los ambientes de su área poseen un apropiado sistema de aislamiento ambiental para que se efectúe un adecuado intercambio de flujos (entiéndase por esto muestras, personal, aire, reactivos, etc.) para evitar contaminaciones cruzadas, según la OMS? SÍ NO NO SABE
12. ¿Posee su área un sistema de **registro** de condiciones medioambientales (como dataloggers, termo higrómetros con sistema de almacenamiento de datos, otros)? SÍ NO NO SABE
13. ¿Ante una situación de emergencia declarada de control de riesgo biológico su entidad es capaz de brindar soporte al sistema de salud nacional? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

- a. ¿De qué manera puede llevarlo a cabo su entidad (puede marcar más de una)?
- Brindando servicio de determinaciones clínicas
 - Prestando soporte con el personal entrenado
 - Ayudando al control y soporte de masas
 - Como soporte en sistema de distribución de suministros médicos y antibióticos
 - Como medio de información masivo
14. ¿Usted ha llevado entrenamiento de resucitación cardiopulmonar? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

- a. ¿Cuándo fue el último entrenamiento? _____
- b. ¿Qué nivel de entrenamiento fue el último que llevó?
- Básico
 - Intermedio
 - Avanzado

ANEXO 02

Cuestionario, emergencia de contención de riesgo biológico 02.

Planificación de emergencias de contención de riesgo biológico y cuestionario de preparación para las instalaciones de salud nacionales

Nombre de la institución: _____

Dirección: _____

Nombre y título de la persona o personas competentes (completar información):

_____**Información de contacto:**

Teléfono : (____) _____

Celular : (____) _____

Fono-Fax : (____) _____

Email : _____

Los institutos de salud desempeñan un papel importante en la detección y respuesta inmediata ante emergencias biológicas, las cuales incluyen las nuevas infecciones emergentes, los brotes de gripe y el uso de agentes patógenos por grupos terroristas (armas biológicas). Los datos a obtener en el presente cuestionario serán utilizados para evaluar la capacidad de la institución de salud para atender y tratar víctimas de un accidente biológico. De las preguntas presentadas muchas solo requieren marcar en la opción que se crea conveniente (SÍ, NO, NO SABE); otras preguntas requieren ser comentadas y analizadas.

Se agradece completar correctamente el presente cuestionario.

I. Sobre entrenamiento del personal1. ¿Su Institución de Salud ha sido entrenada para enfrentar contenciones de incidentes o accidentes de riesgo biológico? SÍ NO NO SABE

Sí su respuesta es “SÍ” prosiga con:

a) ¿Cuándo fue el último entrenamiento? _____

b) ¿Quiénes fueron entrenados?

El staff médico : SÍ NO NO SABEEl staff de enfermeras : SÍ NO NO SABEEstudiantes de medicina y enfermería : SÍ NO NO SABEResidentes : SÍ NO NO SABEAdministrativos : SÍ NO NO SABEPersonal de Laboratorio : SÍ NO NO SABEPersonal de Seguridad : SÍ NO NO SABE

c) ¿La capacitación es obligatoria?

El staff médico : SÍ NO NO SABEEl staff de enfermeras : SÍ NO NO SABEEstudiantes de medicina y enfermería : SÍ NO NO SABE

Residentes : SÍ NO NO SABE
 Administrativos : SÍ NO NO SABE
 Personal de Laboratorio : SÍ NO NO SABE
 Personal de Seguridad : SÍ NO NO SABE

d) ¿Con qué frecuencia se dan los entrenamientos en control de riesgos biológicos?

- Cuatro veces al año
- Dos veces al año
- Anual
- Otros (indicar) _____
- NO SABE

e) ¿Quién da el entrenamiento en control de riesgo biológico?

- Instructor interno (indicar) _____
- Consultor externo (indicar) _____
- Otro (indicar) _____
- NO SABE

f) ¿Qué tipo de entrenamiento es provisto (puede marcar varias opciones)?

- Entrenamientos por seminarios
- Manuales para estudiar en casa (auto-entrenamiento)
- Entrenamiento, preparación y actualización en línea
- Radiodifusión por satélite
- Videos
- Otros –especificar: _____

2. ¿La Institución de Salud manda a su *Staff* a seminarios y entrenamientos ofrecidos sobre control de riesgos biológicos fuera de sus instalaciones? SÍ NO NO SABE

II. Información en preparación para Hospitalización General y Emergencias

3. ¿Qué cantidad de pacientes son censados diariamente en promedio? _____

4. ¿Aproximadamente cuántas personas laboran en la Institución de Salud? _____

5. Por favor indicar el tipo de permiso de operación y capacidad de aumento:

Capacidad de camas en las siguientes áreas	Camas permitidas (según certificación)	Camas con personal dedicado (capacidad operacional)	Camas adicionales (número máximo estimado de camas adicionales con personal dedicado a crear en 6 y 12 horas)
Medicina adulta y cirugía			/
Medicina pediátrica y cirugía			/
Unidad de cuidados intensivos Adultos			/

Cuidados intermedios			
Adulto (unidad de cuidado progresivo)			/
Unidad de cuidados intensivos Pediátrico			/
Cuidados intermedios Pediátrico (unidad de cuidado progresivo)			/
Camas en servicio de emergencias			/
Obstetricia y ginecología			/
Psiquiatría			/
Abuso de sustancias			/
Cuidado de transición (como centro de atención ambulatorio y rehabilitación)			/
Todas las demás áreas (incluyendo áreas de cirugía ambulatoria)			/
Total			/

* Capacidad de aumento de camas: En el caso de una emergencia, ¿cuál es el número máximo de camas adicionales con personal designado que se puede crear entre 6 horas a 12 horas para el tratamiento de las víctimas en masa? (por ejemplo: las camas disponibles mediante la apertura de las salas o unidades cerradas; camas disponibles mediante la cancelación de cirugías electivas, camas obtenidas de instituciones asociadas; salas de endoscopia, áreas de cirugía ambulatoria, etc.)

6. ¿Cuántas veces al mes su hospital llega a su máximo de capacidad operacional al 100%? _____

7. ¿ La Institución de Salud ha implementado algún sistema general de manejo de incidentes de control de riesgo biológico? __ SÍ __NO __NO SABE

8. ¿Posee la Institución de Salud la preparación de emergencia frente a incidentes de víctimas en masa con agentes biológicos (por ejemplo, las epidemias de gripe, las nuevas infecciones emergentes, el uso terrorista de agentes biológicos, etc.)? __ SÍ __NO __NO SABE

Sí su respuesta es “SÍ” prosiga:

a) ¿Con qué frecuencia es practicado y actualizado el protocolo o plan de emergencia?

- b) ¿Cuándo fue la última vez que se realizó una práctica del protocolo de emergencia de control de riesgos biológicos (Fecha escrita)? _____
- c) ¿Cómo se da inicio al protocolo de emergencias? _____
- d) ¿Cómo se comunica al personal y al Staff médico que se dio inicio al plan de emergencias? _____
- e) ¿Cómo se comunica / notifica al Staff médico asociado que se da inicio al plan de emergencias? _____
- f) ¿Cómo se hace de conocimiento del instituto de salud el monitoreo del plan? _____

9. ¿La Institución de Salud posee un Coordinador debidamente entrenado designado para controlar y monitorear las preparaciones adecuadas para llevar a cabo el Protocolo de control de emergencias biológicas ante un incidente o accidente? SÍ NO NO SABE

10. ¿Posee su hospital un Ingeniero Biomédico que supervise todas las actividades de capacitación y reparación, en lo que se refiere a los esfuerzos de preparación de su hospital para ejecutar el protocolo de control de emergencias biológicas? SÍ NO NO SABE

11. ¿La dirección de la Institución de Salud posee un plan de emergencias para ampliar la disponibilidad de personal? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ” prosiga:

- a) ¿Dónde se accede a ese personal adicional (puede marcar varias opciones)?
- Agencias de registro local
 - Ampliación de turnos a 8 ó 12 horas
 - Cambio en cantidad de relación enfermeras/pacientes
 - La Institución de Salud ofrece algún tipo de soporte al personal (cuidados de niños, cuidados de adultos mayores, etc.).
 - La Institución de Salud posee el apoyo de alguna partida gubernamental ante casos de emergencia biológica como soporte SÍ NO NO SABE

b) ¿El personal o la Institución de Salud se encuentran acreditados? SÍ NO NO SABE

12. ¿La Institución de Salud posee dificultades de desempeño en alguna área o con algún tipo de personal? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ” prosiga:

- a) ¿Cuántos cambios en promedio, a la semana, hay en enfermería?:
- Medicina general
 - Pediatría
 - Cirugía y post- cirugía

- Unidad de cuidado intensivos
 Unidad de emergencias

b) ¿La Institución de Salud posee servicio de soporte de enfermería ante emergencias para cumplir con la demanda?

Medicina general : SÍ NO NO SABE
 Pediatría : SÍ NO NO SABE
 Cirugía y post cirugía : SÍ NO NO SABE
 Cuidados intensivos : SÍ NO NO SABE
 Unidad de emergencias : SÍ NO NO SABE.

13. ¿La Institución de Salud está preparado para afrontar el incremento de camas, con personal dedicado en qué capacidad?: (puede marcar varias)

- a) 10%: SÍ NO NO SABE
 b) 15%: SÍ NO NO SABE
 c) 20%: SÍ NO NO SABE

14. ¿La Institución de Salud está preparada para cancelar cirugías en orden de abastecer la demanda de camas? SÍ NO NO SABE

15. ¿La Institución de Salud está preparada para descartar ciertos protocolos en post de aumentar el número de camas disponibles? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ” prosiga:

a) ¿Quién decide cuáles pacientes pueden ser dados de alta en forma Temprana?

b) ¿Es esta una política voluntaria en el staff médico? SÍ NO NO SABE

c) ¿Hay miembros del staff médico involucrado en dar de alta en forma temprana? SÍ NO NO SABE

16. ¿La Institución de Salud está habilitada para usar sus pasillos como área de hospitalización temporal ante el caso de un desastre? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ” prosiga:

a) ¿Cuántas camas ambulatorias pueden ser implementadas en los pasillos ante un caso de desastre? _____

b) ¿El sistema informático de la Institución de Salud salud puede procesar las solicitudes de pacientes que no se encuentren en zonas tradicionales de cuidado como los pasillos? SÍ NO NO SABE

c) ¿La Institución de Salud posee mecanismos para otorgar privacidad a los pacientes que se encuentren en los pasillos? SÍ NO NO SABE

17. ¿La Institución de Salud posee otras áreas que puedan ser utilizadas para hospitalización de pacientes extras ante un caso de desastre? SÍ NO NO SABE

a) Sí su respuesta es “SÍ” prosiga:

i. ¿Dónde se encuentran localizadas estas áreas? _____

ii. ¿La Institución de Salud posee camas y cunas extras para pacientes en caso de usar estas otras aéreas? SÍ NO NO SABE

iii. ¿La Institución de Salud posee algún mecanismo para otorgar privacidad a dichos pacientes? SÍ NO NO SABE

iv. Estos pacientes extras tiene acceso a:

Fuentes de oxígeno suplementario	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Agua corriente	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Farmacia	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Baños y duchas	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Servicios higiénicos	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Succión	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Bienes varios	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Unidades de monitoreo	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Acceso a computadores	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Áreas de lavado de manos	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Alimentos y bebidas	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE
Teléfonos	:	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE

v. ¿Dentro de los pasados 5 años la Institución de Salud ha tenido que ampliar su capacidad de camas más allá de lo permitido en su registro o licencia? SÍ NO NO SABE

18. ¿La Institución de Salud posee alguna autorización o acuerdo con otras entidades de cuidados en salud para poder destacar pacientes con próxima alta; pero que aún requieran atención rápida ante un caso de desastre? SÍ NO NO SABE

19. ¿La Institución de Salud posee algún documento de coordinación para destacar o aceptar pacientes de hospitales marginales en caso de desastre declarado? SÍ NO NO SABE

20. ¿El plan de emergencia de la Institución de Salud prevé el incremento de tratamientos para pacientes ante un caso de desastre en la ciudad designada? SÍ NO NO SABE

21. ¿La Institución de Salud está preparada para ampliar el horario de atención fuera del horario normal de trabajo en caso de desastre declarado? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

a) ¿Cómo es que el staff médico extiende la atención a esas horas? _____

b) ¿Ha existido alguna vez la necesidad de ampliar los horarios de atención ante una situación de desastre declarado? __ SÍ __NO __NO SABE

22. ¿El plan de emergencia en caso de desastre de su institución de salud está preparado para aumentar el número de tratamientos ambulatorios en el área designada? __ SÍ __NO __NO SABE

23. ¿Está la Institución de Salud preparada para afrontar los siguientes servicios ante un desastre (puede marcar varias opciones)?

Provisto:

¿Cuidado de niños diurno y nocturno? __ SÍ __NO __NO SABE

¿Cuidado de adultos dependientes diurno y nocturno? __ SÍ __NO __NO SABE

¿Cuidado de mascotas diurno y nocturno? __ SÍ __NO __NO SABE

¿Cuartos de descanso? __ SÍ __NO __NO SABE

¿Áreas de alimentación? __ SÍ __NO __NO SABE

¿Sistema de distribución de medicamentos y profilaxis? __ SÍ __NO __NO SABE

24. ¿La Institución de Salud posee una política de diferenciación en servicios de emergencia? __ SÍ __NO __NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

a) ¿Qué criterio usa la Institución de Salud para hacer dicha diferenciación? _____

b) ¿Quién está designado en la Institución de Salud para tomar la decisión de realizar la diferenciación? _____

c) ¿Mencione quiénes necesitan ser notificados acerca de la política de diferenciación fuera de la Institución de Salud? _____

d) ¿En general cuántas veces al año se ejecuta el plan de diferenciación? _____

25. ¿Qué cantidad de ventiladores de sitio pertenecientes a la institución se encuentran funcionando? _____

a) ¿Cuántos ventiladores pueden ser movilizadas de un área del instituto de salud a otra área del instituto? _____

b) ¿Al año cuántas unidades de ventilación adicionales se rentan en su institución de salud? _____

c) ¿Usted tiene acceso a los ventiladores que suelen ser rentados en el año, en caso de emergencia? __ SÍ __NO __NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

_____ ¿Cuántos pueden ser obtenidos?

_____ ¿Cuánto tarda su institución de salud en obtener dichos ventiladores?

d) ¿Existe algún plan a nivel regional para proveer ventiladores extra, si fuera necesario? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es sí:

_____ ¿A cuántos ventiladores adicionales puede acceder en unas 4 horas?

_____ ¿A cuántos ventiladores adicionales puede acceder en unas 8 horas?

¿Otras instituciones de salud acceden a los ventiladores del mismo proveedor que su institución de salud? SÍ NO NO SABE

26. La Institución de Salud posee algún sistema de información que proporcione lo siguiente:

a) ¿El staff para los pacientes? SÍ NO NO SABE

b) ¿Disponibilidad de camas? SÍ NO NO SABE

c) ¿Estado de diversificación a otras instituciones de salud en el área? SÍ NO NO SABE

d) ¿Disponibilidad de camas en otra área o región? SÍ NO NO SABE

e) ¿Información sobre los agentes biológicos y el manejo de estos en los pacientes infectados? SÍ NO NO SABE

f) ¿Acceso a internet? SÍ NO NO SABE

27. ¿El plan de emergencias de control de riesgo biológico de la Institución de Salud prevé el almacenamiento y suministro de antibióticos y bienes varios? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

a) ¿La Institución de Salud cuenta actualmente con un almacenamiento separado de antibióticos para tratar al staff médico ante un evento, accidente o incidente de riesgo biológico? SÍ No NO SABE

Si su respuesta es “SÍ”:

i. ¿Qué antibióticos están almacenados?

Nombre	Dosis unidades
<input type="checkbox"/> Doxiciclina	_____
<input type="checkbox"/> Tetraciclina	_____
<input type="checkbox"/> Ciprofloxacina	_____
<input type="checkbox"/> Levaquin	_____
<input type="checkbox"/> Gentamicina	_____
<input type="checkbox"/> Tobramicina	_____

ii. ¿Qué tan rápido se puede acceder a los suministros? _____

iii. ¿Dónde están los suministros almacenados? _____

28. ¿Cuántos días de suministro de antibióticos puede ofrecer la farmacia de la Institución de Salud sabiendo la media actual? _____

29. ¿La Institución de Salud posee un almacenamiento de antibióticos (doxiciclina y ciprofloxacino) para 12 horas continuas de atención a fin de proveer a la comunidad a la que sirve profilaxis? SÍ NO NO SABE

30. Durante un periodo promedio continuo de atención de 24 horas, cuántas atenciones típicas basadas en una dosis estándar puede atender la farmacia de la Institución de Salud, antes de exceder la capacidad de suministro:

- Doxiciclina i.v.
 Doxiciclina v.o.
 Ciprofloxacina i.v.
 Ciprofloxacina v.o.
 Levofloxacina i.v.
 Levofloxacina v.o.
 Gentamicina i.v.
 Tobramicina i.v.

- a) ¿Cuánto tiempo tomaría reponer los suministros? _____
 b) ¿Cómo obtiene los suministros? _____
 c) ¿Otras Instituciones de Salud se provén de suministros de la misma fuente o proveedor? SÍ NO NO SABE

31. Durante un período promedio de 24 horas de atención, cuántas prescripciones promedio de los siguientes antibióticos, basados en dosis estándar, se pueden atender antes de quedar sin suministros en el inventario:

- Doxiciclina v.o.
 Tetraciclina v.o.
 Ciprofloxacina v.o.
 Levofloxacina v.o.

- a) ¿Cuánto tiempo le tomaría reponer esos suministros? _____
 b) ¿Cómo obtendría esos suministros? _____
 c) ¿De quién obtendría tales suministros? _____
 d) ¿Otras instituciones de salud se provén de suministros de la misma fuente o proveedor? SÍ NO NO SABE

32. ¿Alguna vez ha participado la Institución de Salud en un sistema de almacenamiento regional? SÍ NO NO SABE

33. ¿La Institución de Salud está integrada al plan de emergencias de control de riesgo biológico de la región o área donde desempeña labores? SÍ NO NO SABE

34. La Institución de Salud está preparada para manejar las siguientes emergencias:

- a) ¿Está preparada el área de cuidados mentales para brindar soporte al Staff de la Institución de Salud, pacientes y familiares de éstos ante una situación de emergencia con sistemas masivos de manejo de stress ante un desastre declarado? SÍ NO NO SABE

b) ¿Cuenta con disposiciones para establecer un control adecuado de la atención y manejo de los difuntos? __ SÍ __ NO __ NO SABE

c) ¿Inmunización masiva y profilaxis? __ SÍ __ NO __ NO SABE

d) ¿Manejo de víctimas fatales en masa? __ SÍ __ NO __ NO SABE

Si su respuesta es Sí, el plan abarcaría:

i. Aumentar espacio y personal en la morgue: __ SÍ __ NO __ NO SABE

ii. Expandir las capacidades de la morgue: __ SÍ __ NO __ NO SABE

iii. Procedimientos para la descontaminación / aislamiento de restos humanos: __ SÍ __ NO __ NO SABE

iv. Procedimiento de aislamiento cuando la capacidad de la morgue es excedida: __ SÍ __ NO __ NO SABE

v. Garantía ambiental: __ SÍ __ NO __ NO SABE

e) ¿Se garantiza la adecuada Bio-protección dentro de la Institución de Salud y al personal en general? __ SÍ __ NO __ NO SABE

f) ¿Garantizar el suministro adecuado durante un promedio de 48 horas (incluyendo alimentos, ropa y artículos para el cuidado del paciente) supliéndose de proveedores locales o regionales u otros previamente coordinado, para “garantizar” la autosuficiencia? __ SÍ __ NO __ NO SABE

g) ¿Posibilidad de contar con cunas portátiles, sábanas, frazadas y almohadas en cantidad suficiente? __ SÍ __ NO __ NO SABE

h) ¿Existe un sistema de conteo y de certificación de datos de decesos en masa? __ SÍ __ NO __ NO SABE

i) ¿Existe soporte del sistema de seguridad de la institución mediante coordinación previa de soporte con defensa civil, serenazgo y otros varios? __ SÍ __ NO __ NO SABE

j) ¿Programación de revisiones de gastos durante emergencias? __ SÍ __ NO __ NO SABE

k) ¿Sistemas de Coordinación adecuada con autoridades del sistema de salud pública y estatal? __ SÍ __ NO __ NO SABE

l) ¿Opción de creación de camas adicionales de aislamiento? __ SÍ __ NO __ NO SABE

35. ¿La Institución de Salud posee un sistema de vigilancia de pacientes internados que presenten complicaciones o malestares fuera del tratamiento o causa de internamiento? __ SÍ __ NO __ NO SABE

Si su respuesta es “Sí”:

a) El mencionado sistema de seguridad y vigilancia interna abarca (puede marcar varias opciones):

- Unidad de emergencias / visitas
 - Admisión en instituto de salud
 - Sistema de recepción de quejas
 - Seguimiento de enfermedades varias, tales como la influenza u otros
 - Incremento en la frecuencia de prescripción de antibióticos por paciente
- b) ¿La obtención de información se hace por medios electrónicos o por un sistema de captura manual? _____
- c) ¿Cuándo se compila esta información colectada? _____
- d) ¿Quién o quiénes compilan esta información? _____
- e) ¿Quiénes pueden realizar las notificaciones cuando se lleva a cabo eventos inusuales, reportados en la información compilada cada 24 horas (puede marcar varias opciones)?

Personal/Departamento	Notificación 24 hora	Quien contactar
Personal de control de infecciones	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE	_____
Otro personal designado por la institución de salud	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE	_____
Departamento de salud local	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE	_____
Departamento de salud regional	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE	_____
Otros especificar _____	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE	_____

36. ¿Los laboratorios de pacientes se encuentran con personal las 24 horas al día, los 7 días de la semana? SÍ NO NO SABE

37. ¿Qué clase de capacidad de detección posee el laboratorio de la Institución (puede marcar varias opciones)?

- Identificación mínima de agentes
- pruebas de identificación, confirmación y susceptibilidad
- Laboratorio con capacidad de realizar pruebas moleculares avanzadas

38. ¿Cuál es el nivel nominal más alto dentro de los ambientes Bioseguridad dentro de la institución?

- BSL Nivel 1 (nivel básico de contaminación para contaminantes de mínima potencia)
- BSL Nivel 2 (prácticas primarias de contención para contaminantes de moderada potencia)
- BSL Nivel 3 (prácticas primarias y secundarias de contención para agentes contaminantes letales)

a) ¿Poseen los equipos de su área un registro interno de evaluación, registro de mantenimiento y calibración certificados? SÍ NO NO SABE

b) ¿Los ambientes de su área poseen un apropiado sistema de aislamiento ambiental para que se efectúe un adecuado intercambio de flujos (entiéndase por esto muestras, personal, aire, reactivos, etc.) para evitar contaminaciones cruzadas, según la OMS? SÍ NO NO SABE

39. ¿Posee el área un sistema de **registro** de condiciones medioambientales (como dataloggers, termohigrómetros con sistema de almacenamiento de datos, otros)? SÍ NO NO SABE

40. ¿Cuál es volumen total de manejo de muestras diarias por tipo, en los laboratorios de la institución?

_____ Esputo
_____ Sangre
_____ Orina

41. ¿Cuál es volumen máximo de manejo de muestras diarias por tipo, en los laboratorios de la institución?

_____ Esputo
_____ Sangre
_____ Orina

42. ¿Su hospital dispone de protocolos o procedimientos para la manipulación de muestras de laboratorio en el caso de un incidente de riesgo biológico? SÍ NO NO SABE

Si su respuesta es Sí, marque todos los tipos de protocolos establecidos para estos casos:

- Colección
- Marcado
- Cadenas de custodia
- Almacenamiento seguro
- Procesamiento
- Transporte adecuado a laboratorios secundarios
- Almacenaje
- Contactar a la unidad regente en la región
- Contactar al Sistema Público de Salud
- Contactar a las fuerzas policiales locales
- Contactar a las unidades de bomberos locales
- Descontaminación de desechos tóxicos
- Envasado adecuado de desechos tóxicos

43. A continuación marque qué tipo de organismos puede detectar en forma rápida y precisa, dar breve descripción (puede marcar varias opciones):

Organismo	Cultivo	Rule Out	Confirmación*	Ninguna**
Antrax	_____	_____	_____	_____
Plagas	_____	_____	_____	_____
INFLUEZA	_____	_____	_____	_____
Brucelosis	_____	_____	_____	_____
Fiebre Q	_____	_____	_____	_____
VIH	_____	_____	_____	_____
viruela	_____	_____	_____	_____
Otros indicar	_____	_____	_____	_____

* Indicar cómo se procede con la identificación.

** Marcar esta casilla indica que la institución no tiene ningún medio de determinación para los organismos en la lista.

44. ¿Cómo califica las capacidades de los laboratorios de la Institución de Salud para determinar especímenes?

- Muy pobre
- Pobre
- regular
- bueno
- muy bueno

45. ¿Cómo califica las capacidades de la Institución de Salud para tratar pacientes afectados por especímenes de alta peligrosidad o exóticos?

- Muy pobre
- Pobre
- regular
- bueno
- muy bueno

46. ¿Usted ha llevado entrenamiento de resucitación cardiopulmonar? Sí no

Si su respuesta es “Sí”:

¿Cuándo fue el último entrenamiento? _____

¿Qué nivel de entrenamiento fue el último que llevó?

- Básico
- Intermedio
- Avanzado

Como mejorar el Medio Ambiente de las unidades de Cuidados Intensivo Neonatales Medio Ambiente en Centros de Salud Normas a Cumplir

Introducción:

La presente propuesta está basada en los manuales de diseño de la American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) [años 2006, 2007, 2008, 2009]. La sociedad americana de sistemas de calentamiento, enfriamiento y aire acondicionado, otorga a la comunidad científica manuales de diseño de sistemas de calentamiento, enfriamiento y aire acondicionado basados en las normas de National Fire Protection Association (NFPA), Life Safety Code, U.S. Department of Health and Human Services, Indian Health Service, Public Health Service, Medicare/Medicaid, U.S. Department of Defense, U.S. Department of Veterans Affairs, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), the American Institute of Architects (AIA 2006), Infection Control Risk Assessment (ICRA), Control Risk Mitigation Recommendations (ICRMR) y sus propias normas. De esta manera se indica como cumplir las normas de las instituciones de referencia internacional, bajo premisas de aplicación en diseño o rediseño de un ambiente según sea el caso.

Tipos de instituciones de salud - clasificación:

La separación mostrada a continuación es usada para distinguir los sistemas de diseño y requerimientos de cada caso.

- Centros Hospitalarios
- Centros de salud ambulatorios / postas
- Centros de cuidados a pacientes (las áreas de radiología, laboratorio, central de esterilización, farmacia, son áreas críticas para cuidados y son ubicadas dentro de las inmediaciones de las respectivas áreas de cuidados, observación y cuidados intensivos.)
- Centros de cuidado dental

La característica que distingue a cada uno de estos centros o unidades, es por el tipo de paciente o usuario en las respectivas áreas que poseen demandas diferentes de adecuación medioambiental, debido a sus necesidades específicas.

Diferencias de acondicionamiento medioambiental entre un centro de salud y otro tipo de instalación:

Existe una confusión entre un sistema de aire acondicionado como el de un centro comercial, un hotel, con el de una unidad de cuidados de la salud. Las necesidades de cada uno son diferentes, es por esto que necesitan diferentes equipamientos para cumplir sus demandas básicas.

Es cierto que los diseños actuales de centros de salud han experimentado cambios desde el típico antiguo hospital hasta parecerse más a hospedajes de cadenas hoteleras o centros de esparcimiento; pero aun así, las demandas son diferentes entre éstos.

Las diferencias básicas en los sistemas de aire acondicionado y control de medio ambiente de centros de salud y otros tipos de instalaciones son:

- 1) La necesidad imperiosa de restringir los movimientos o intercambios de aire entre áreas o departamentos.
- 2) Cada área o sección posee requerimientos específicos de ventilación y filtrado, que disiparán y removerán la contaminación (olores, microorganismos, virus, partículas macroscópicas, químicos peligrosos y radioactividad).
- 3) Diferentes demandas de temperatura y humedad para cada tipo de área según las necesidades fisiológicas de la demanda orgánica a tratar.
- 4) Sofisticación en el diseño del sistema de registro y control del medioambiente, el cual debe ser extremadamente exacto y preciso.

Requerimientos necesarios en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales:

(ASHRAE estándar 52.1; capítulo 24 - 2004 ASHRAE Handbook—HVAC Systems and Equipment; capítulo 16 - 2005 ASHRAE Handbook—Fundamentals; ASHRAE estándar 62.1.)

La calidad del aire es muy importante en una unidad de cuidados de la salud, sea este para proteger al paciente o usuario, cuidar de los empleados de las diferentes áreas de trabajo y proteger a los visitantes de los mencionados centros.

Tal como se puede ver en la Tabla 01, existe una diferencia entre un sistema de aire acondicionado estándar y un sistema de ventilación especializado, pues debe cumplir una demanda de eficiencia de los filtros necesarios según el área a cuidar, pudiendo ser estos filtros HEPA (High Efficiency Particulate Absorbing - evitan la propagación de bacterias y virus a través del aire con eficiencia del 99.995%) o ULPA (Ultra Low Particulate Air - sistema de filtrado para agentes mayores a 120 nanómetros, eficiencia de 99.999%) o la combinación de ambos como es requerido en la mayoría de los casos.

TABLA 01 - Demandas de eficiencia para centrales de ventilación y sistema de aire acondicionado en Hospitales Generales - Áreas específicas

Número mínimo de filtros	Área a designar	Eficiencia MERV FILTRO	
		No. 1	No. 2
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cuartos de procedimientos operatorios generales • Cuartos de despacho • Ambientes de Cuidados al Paciente • Cuidados Intensivos • Dormitorios • Área de tratamiento • Área de Diagnóstico 	8	14

TABLA 01 / MERV = Minimum Efficiency Reporting Value based. ASHRAE estándar 52.2-1999. Filtros HEPA para sistema de salida de aire.

El cuidar la calidad de aire y el medio ambiente es un factor crítico para el progreso en el mejoramiento de la salud de un paciente que esté recibiendo atención en un establecimiento de salud. Bacterias como la tuberculosis, por ejemplo, son de muy fácil transporte en aire húmedo; usualmente estas bacterias están en colonias de 1um. Usando un adecuado filtro HEPA se puede evitar la contaminación de un área de cuidados intensivos o áreas donde puede haber pacientes inmunosuprimidos.

Virus tan comunes como las eruptivas pueden fácilmente pasar de un área común a un área de aislamiento, esto es fácilmente evitable con un filtro ULPA y diferencias de presión (ver Tabla 02). La adecuada y correcta cantidad de humedad a ciertas temperaturas controladas puede marcar la diferencia entre la proliferación de agentes patógenos o no; o la diferencia entre activación o desactivación de un virus.

TABLA 02 - Requerimientos de ventilación para áreas de cuidados de pacientes intra y extra hospitalarios							
Área	Relación de presión con áreas adyacentes	Cambios totales de aires desde y hacia el exterior por hora	Cantidad máxima de intercambios de aire por hora	Salida de aire directa al exterior	Recirculación De aire Dentro del área	Humedad Relativa Hr%	Temperatura °C
<i>Cirugía y Cuidados Críticos</i>							
U.C.I.	Positivo Solo registro activo	2	6	—	No	30 a 60	21 a 24
Cuidados de recién nacido	Positivo Solo registro activo	2	6	—	No	30 a 60	22 a 26
Área de cuidados	Positivo Control y registro	5	12	—	No	30 a 60	24 a 27
<i>Cuidados del paciente básico</i>							
Cuartos de pacientes	— Solo registro activo	2	6	—	—	30 (invierno) 50 (verano)	21 a 24
Servicios higiénicos	Negativo Control	Opcional	10	Sí	No	—	—

	y registro						
Ambiente del recién nacido	— Solo registro activo	2	6	—	No	30 a 60	22 a 26
Cuarto re protección ambiental	Positivo Control y registro	2	12	—	No	—	21 a 24
Cuarto de aislamiento de pacientes con infecciones – Control epidemias.	Negativo Control y registro	—	12	Sí	No	30 a 60	21 a 24
Ambiente de aislamiento o antecámara	Pos. /Neg. Control y registro	2	10	Sí	No	—	—
Trabajos, alta, recuperación, post- Parto	— Solo registro activo	2	6	—	—	30 (invierno) 50 (verano)	21 a 24
Corredor publico	Negativo Control y registro	2	2	—	—	—	—
Corredor de pacientes	— Solo registro activo	2	4	—	—	—	—

TABLA 02 - Se recomienda antecámaras antes de ingreso a área de cuidados intensivos, cirugía y área de recién nacidos.

El cuidar el medio ambiente hospitalario empieza desde la entrada de alimentación del sistema; entiéndase por esto que tanto las tomas, como las salidas de aire tienen requerimientos especiales. Las entradas de aire en general deben encontrarse a más de 7,6m de cualquier sistema de expulsión de gases (orientado contra corriente del aire), y entre 3,7m a 1,8m sobre el nivel del suelo. Además, de encontrarse en un edificio deberán estar a 0,9m sobre el nivel del techo. Las salidas de aire de preferencia deberán estar en los techo de las instalaciones ó 3m sobre el nivel del suelo, con una proyección horizontal, lejos de los sistemas de toma de aire y lejos de otros sistemas de expulsión de gases (los sistemas de expulsión nunca deben ser mezclados y el diseño deberá ser evaluado con programas computarizados de modelos de túneles de viento). Los sistemas de ventilación deberán tener filtros en la entrada de aire: uno antes y otros después del sistema de succión. Asimismo, estos sistemas deberán poseer un deshumidificador (los sistema de deshumidificación previos alargan la vida útil de los filtros especializados; las áreas con humedades específicas serán tratadas a la entrada del área, no usando humedad del medioambiente externo), y opcionalmente pueden usar otro filtro en las salidas de aire al exterior de los sistemas.

Mantenimiento de un sistema medioambiental pre-definido y pre-establecido en un área de un establecimiento de salud:

Para poder obtener una continuidad en el medioambiente del servicio y utilizar una cantidad eficiente de energía, se debe zonificar; pues zonificando se vuelve el sistema más efectivo y eficiente. La zonificación se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- 1) Compensar las exposiciones por la disposición de las áreas en el diseño del edificio.
- 2) Minimizar la recirculación entre departamentos
- 3) Flexibilidad operativa en el sistema.
- 4) Simplificar los sistemas para uso de equipos de soporte de energía Sí fuera el caso.
- 5) Conservar la energía.

Esto quiere decir que un análisis para diseño o rediseño debería centrarse en:

- *Sistema de calentamiento de agua:* servicios en espera o en mantenimiento deben tener sistemas de respaldo para poder proveer de agua caliente a los demás sistemas de soporte. Capítulo 28 - 2005 ASHRAE Handbook— Fundamentals.
- *Enfriamiento mecánico:* este tipo de sistema ahorra energía pero debe ser llevado a cabo bajo estándar 15-ASHRAE por las implicancias y consecuencias de una mala ejecución.
- *Aislamiento:* un buen aislamiento mejorará las condiciones medioambientales, disminuirá el consumo energético, y evitaría innecesarios intercambios termodinámicos que comprometan la eficiencia de los diseños, deberá seguirse el estándar 255 NFPA-90A y estándar E84 ASTM.
- *Energía:* la conservación de la energía en todas las formas posibles es prioritaria en un sistema de salud, tratando de conservarla o re-utilizándola como medio de transformación. Cualquier alteración en el diseño inicial deberá ser evaluada a profundidad; pues puede alterar el equilibrio energético del sistema original. Deberán analizarse los sistemas proveedores y conservadores de energía alternativos.

- *Revisión, prueba, ajuste y balanceo:* cualquier cambio en los diseños originales de un centro de salud, deberá ser simulado y probado con modelos, proveyendo de información necesaria a los ejecutores de los cambios; la información no deberá ser subestimada, ni deberá ser sobrevalorada; pero en todo caso tomada en cuenta para el mejoramiento de un diseño inicial. Capítulos 37-42 - 2007 ASHRAE.

Comentarios:

El llevar a cabo una adecuada planificación para la ejecución de un proyecto en establecimientos de salud, teniendo en consideración los parámetros y estándares ya establecidos para control de medio ambiente, no solo incurrirá en una mejora sustancial en la recuperación de los pacientes y en las probabilidades de supervivencia de los mismos; sino que también generará un ahorro energético considerable, que a su vez significará un ahorro económico para el establecimiento de salud.



ANEXO 04

**Lista de Verificación
Usado en Unidad Cuidados Neonatales**

Institución: _____ Fecha/hora: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Celular (encargado): _____ Email: _____

Laboratorio o área: _____

Verificador: _____ Código: _____

Equipo(S) usado(S): _____

Área total (m2): _____ Divisiones #: _____

1. **Alimentación de poder:** (01 tomacorriente al azahar)

Línea Regulada Sí [] _____ Vac (pasa) No [] _____ Vac (falla)

Voltaje Línea – Neutro _____ Vac

Voltaje Línea – Tierra _____ Vac

Voltaje Neutro – Tierra _____ Vac [este valor tiene que ser menor 1V] Pasa: Sí [] No []

Cuenta con dispositivos de protección (UPS pure sine wave, No break, Reguladores, etc.)

Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

- Capacidad del No break/ UPS _____ Capacidad del regulador _____

Cuenta con sistemas de pozos a tierra activos: Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

- Valor nominal del pozo a tierra (en ohms Ω): 01 Ω [] 03 Ω [] 06 Ω [] 08 Ω []

Cuenta con las condiciones físicas normadas por _____ (ambientación)

Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

- Calificación de condiciones ambientales visualización: (muy malo \rightarrow 01 // muy bueno \rightarrow 05)
01 [] 02 [] 03 [] 04 [] 05 []

2. **Temperatura:**

- Dividir el área total en 04 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas $\leq 100m^2$, dividir en 08 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas $\leq 300m^2$
- Adquirir valores del parámetro a medir durante 15 minutos como mínimo por división, realizar un promedio, frecuencia de toma de muestra 01 muestra por minuto como mínimo.

Nº Muestra	Temperatura °C (promedio)	T°C Punto de Rocío	Observaciones
T°C 01			
T°C 02			
T°C 03			
T°C 04			
T°C 05			
T°C 06			
T°C 07			
T°C 08			

- El valor promedio de los valores consignados en la parte superior deberán encontrarse entre el rango de temperaturas de 20[Mínimo del área] \rightarrow 25[Máximo del área]°C, el 100% de los valores deberán estar dentro del rango para ser considerado adecuado, cumple: Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

3. **Humedad:**

- Dividir el área total en 04 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas $\leq 100m^2$, dividir en 08 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas $\leq 300m^2$
- Adquirir valores del parámetro a medir durante 15 minutos como mínimo por división, realizar un promedio, frecuencia de toma de muestra 01 muestra por minuto como mínimo.

N° Muestra	Humedad relativa % (promedio)	T°c Punto de Rocío	Observaciones
Hr 01			
Hr 02			
Hr 03			
Hr 04			
Hr 05			
Hr 06			
Hr 07			
Hr 08			

- El valor promedio de los valores consignados en la parte superior deberán encontrarse entre el rango de humedad relativa de 30→60 Hr%, el 100% de los valores deberán estar dentro del rango para ser considerado adecuado, cumple: Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

4. Flujo de aire (Presión ambiental):

- La toma de medida de flujo de aire de ingreso al área deberá ser medida en cada una de las ventilas en el techo del área, cada ventila tendrá designado un código (V#), cada ventila deberá ser designada en la gráfica del área (acápite 6 del presente anexo).
- La toma de medida de flujo de aire de salida del área deberá ser medida en cada una de las esclusas en el techo o piso del área, cada esclusa tendrá designado un código (V#), cada ventila deberá ser designada en la gráfica del área (acápite 6 del presente anexo).

Ventilas: (ingreso de aire al área)

N° Muestra	Velocidad km/h (promedio)	Observaciones
V 01		
V 02		
V 03		
V 04		
V 05		
V 06		
V 07		
V 08		

Esclusas: (salida de aire del área)

N° Muestra	Velocidad km/h (promedio)	Observaciones
E 01		
E 02		
E 03		
E 04		
E 05		
E 06		
E 07		
E 08		

- El valor promedio total de la mediciones del flujo o velocidad de aire en las ventilas y esclusas, para igual número de esclusas y ventilas, ambas de iguales dimensiones:
 - Positivo – Ventilas > Esclusas Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____
 - Negativo – Ventilas < Esclusas Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____
 - Atmosfera – Ventilas = Esclusas Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

5. Sonido (nivel de ruido):

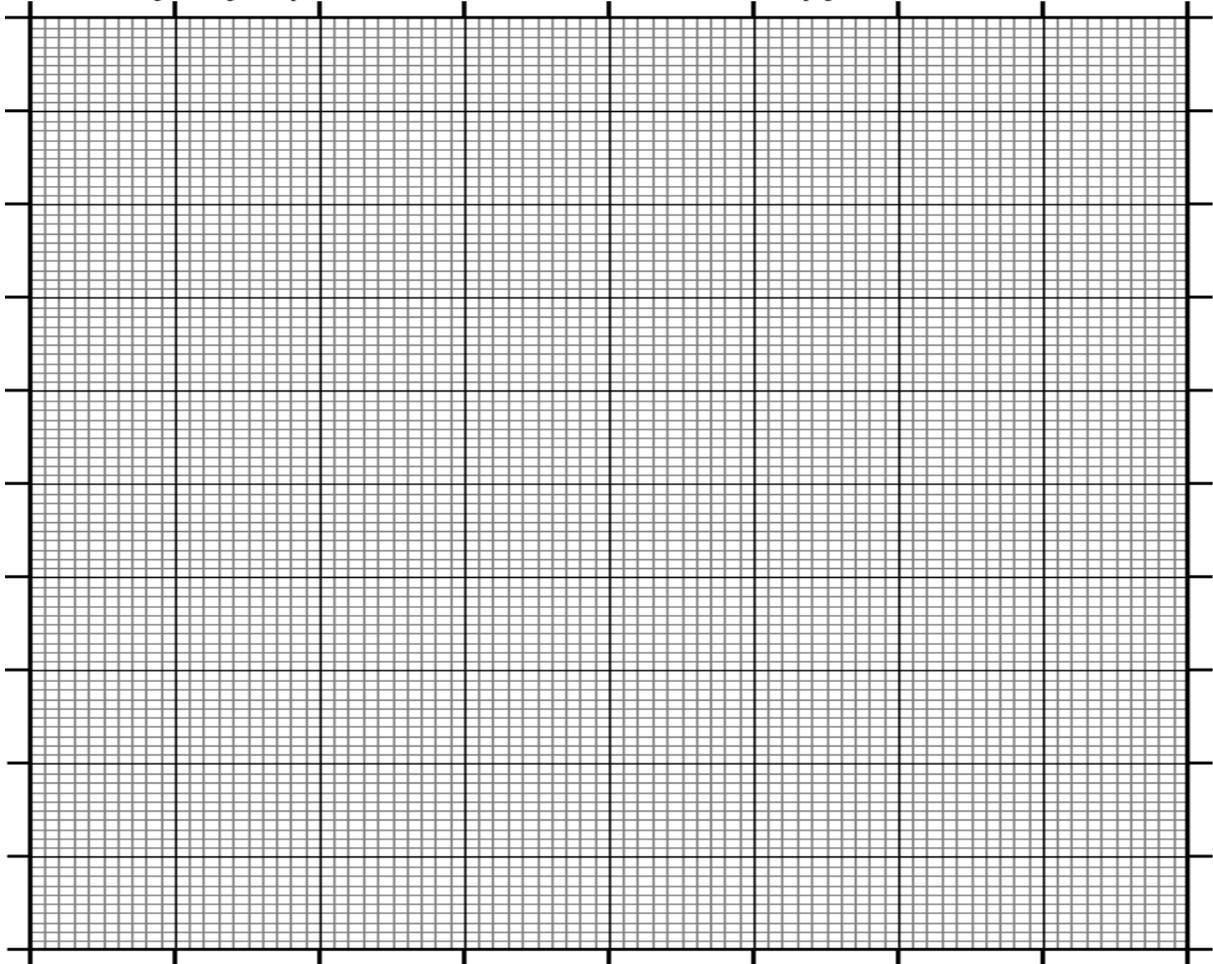
- Dividir el área total en 04 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas ≤100m²; dividir en 08 espacios (iguales, equitativos y equidistantes) para áreas ≤300m²
- Adquirir valores del parámetro a medir durante 15 minutos como mínimo por división, realizar un promedio, frecuencia de toma de muestra, 01 muestra por minuto como mínimo.

N° Muestra	Decibelios (promedio)	Observaciones
Db 01		
Db 02		
Db 03		
Db 04		
Db 05		
Db 06		
Db 07		
Db 08		

- El valor promedio de los valores consignados en la parte superior deberá encontrarse entre el rango de decibelios de 50→55db [máximo transitorio 70 db], el 95% de los valores deberán estar dentro del rango para ser considerado adecuado, cumple: Sí [] (pasa) No [] (falla) Otros: _____

6. Grafica del área:

- La gráfica del área es obligatoria sin importar la habilidad del Verificador, deberá colocarse a escala una gráfica del área total en la que se realizan las medidas. Así mismo deberá colocarse las distancias totales del área (tamaño) y las distancias de los puntos de toma de muestra de los diferentes parámetros designados en la parte superior; las distancias podrán ser tomadas en cualquier eje, pero siempre indicando cuál es el punto inicial [0,0] y cuál es el plano cartesiano a seguir. La gráfica puede ser realizada en la zona inferior o en el anverso de la página actual.



7. Seguridad: se cuenta en el piso con extintor, manta contra incendios, desfibrilador, otros.

Sí [] (pasa) No [] (falla) Observaciones: _____

Comentarios u Observaciones: _____

Responsable de Verificación

De conformidad

PUCP

Nombre y firma

Observaciones:

- Las mediciones de un área de trabajo dentro de una institución deberán ser realizadas en 03 oportunidades diferentes, en estas 03 ocasiones deberán ser tomados los datos de los parámetros en “listados de Verificación” diferentes para cada ocasión.
- Las tomas de medición de parámetros por “lista de verificación” deberán ser realizadas en días diferentes y en horarios distintos a la última toma realizada. Cada nueva medición de parámetro deberá ser almacenada con copia de las mediciones anteriores. (Sea en formato físico o digital.)

Regulaciones Nacionales, Internacionales e Hispanas en bioseguridad.

A nivel nacional el trabajo en los laboratorios se encuentra normado. En el trabajo con patógenos, por el cuidado que la manipulación de estos conlleva, la normatividad se ve regida por lo siguiente: [21]

- Título: Manual de Normas - Bioseguridad en Laboratorios de Ensayo, Biomédicos Y Clínicos.

Sustituye: MPR-CNSP-013: Manual de bioseguridad para laboratorios Serie de Normas Técnicas N° 18 Elaborado por el Comité de Bioseguridad del INS, Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Salud (2ed. 2002 / 3 ed. 2005)

- Título: Manual de normas de bioseguridad Biosafety standards manual.

Autor: Instituto Nacional de Salud (Perú). Fuente: Lima; Instituto Nacional de Salud; 1997. 61 p. ilus. (Serie de Normas Técnicas, 18). Resumen: Preparado para el personal de laboratorios quienes están sometidos al riesgo de adquirir accidentalmente una infección o sufrir una agresión química o física. Tiene por objeto poner al alcance del personal de salud un conjunto de normas que permitan reducir el riesgo de accidentes en el edificio o ambiente donde funcionan los laboratorios. Localización: PE14.1, NT-18

También existe un inicio de regulación o centro de intercambio de información a nivel nacional sobre algunos de los alcances de la bioseguridad:

- Ministerio del ambiente: Centro de Intercambio de Información Sobre Bioseguridad del Perú, Enlace: <http://pe.biosafetyclearinghouse.net/>

Los mencionados anteriormente no contemplan lo correspondiente a edificación, diseño, mantenimiento de los respectivos laboratorios donde se trabajará de forma adecuada y según normas; tampoco se indica sobre el sistema y alcance de respuesta ante

emergencias biológicas o sobre las capacidades y limitaciones del equipamiento en los establecimientos de salud.

Para una revisión se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en los siguientes documentos internacionales:

- **“Bioseguridad en laboratorios de microbiología y medicina”**, 4ª edición, CDC-NIH.
- **“Manual de Bioseguridad en el laboratorio”**, 3ª edición, OMS.
- **“Projetos físicos de laboratorios de saúde pública”**, FUNASA - Ministerio da Saude – Fundacao Nacional de Saude, Brasilia 2004.
- **“Biorisk Management - Laboratory biosecurity guidance”**, Epidemic and Pandemic alert and response – World Health Organization – WHO, setiembre 2006.
- **“Biosseguranca em laboratorios biomedicos e de microbiologia”** 3ª edicion, Ministerio da Saude – secretaria de vigilancia em saude – departamento de vigilancia epidemiologica, Brasilia 2004.
- **“Biosecurity in UK research laboratories: Government response to the Sixth Report from the committee, session 2007-08”**, 9ª report especial session 2007-08, 24 noviembre 2008, House of Commons Innovation, Universities, Science and Skills Committee.
- **“Compendium of Chemical Terminology, The Gold Book. Second Edition”**, A. D. McNaught and A. Wilkinson. Unión Internacional de Química Pura y Aplicada-IUPAC. Blackwell Science, 1997 [ISBN 0865426848].

Mención de legislaciones de otros países Hispanos: [Instituto Nacional de Salud – INS; Referencias base

Indexadas de la Biblioteca central del Perú. 2010. Perú.]

01 - País: Brasil Nombre: Decreto 3.871. Fuente: Diario Oficial; 19 de julio de 2001.

Sanción: 18 de julio de 2001. Id: 10624

Resumen: Dispone que los alimentos envasados y destinados al consumo humano que hayan sido producidos o que contengan organismos genéticamente modificados en una cantidad superior al 4 por ciento del total del producto, deben incorporar tal información en la etiqueta de los mismos. Ello sin perjuicio de cumplir con lo establecido en la legislación relativa a bioseguridad y la aplicable a alimentos en general. La presente norma entrará en vigencia a partir de 31 de diciembre de 2001.

Descriptores: producción de alimentos, contaminación de alimentos, comercialización de alimentos, publicidad, defensa del consumidor, etiquetado de alimentos, vigilancia sanitaria, vigilancia de productos comercializados, alimentos, seguridad de productos para el consumidor, derecho a la salud.

02 - País: Venezuela Nombre: Ley Fuente: Gaceta Oficial; 21 de mayo de 2000. Sanción: 24 de mayo de 2000. Id: 10405

Resumen: Ley de Conservación de la Biodiversidad Biológica. Establece los principios para la conservación de la biodiversidad biológica en Venezuela. Crea la Oficina Nacional de Diversidad Biológica. El artículo 22 identifica los ecosistemas, especies, y poblaciones animales, objetos principales de protección. Mitigación de impactos ambientales adversos. Valor económico de la diversidad biológica, incentivos e impuestos. Acceso a recursos genéticos, patentes y distribución de beneficios. Protección y reconocimiento de las tradiciones conservacionistas de las poblaciones indígenas. Ética y bioseguridad. Educación y participación ciudadana.

Descriptores: conservación de los recursos naturales, desarrollo sustentable, impactos ambientales, patentes, salud ambiental, desarrollo tecnológico.

03 - País: Ecuador Nombre: Decreto 666. Fuente: Registro Oficial; 17 de agosto de 2000. Sanción: 9 de agosto de 2000. Id: 9684

Resumen: Dispone que el uso sustentable, la explotación comercial, la importación y exportación de la llama (lama glama) y la alpaca (lama pacos) estarán sujetos a las

normas de bioseguridad, control sanitario, producción ganadera y comercio de productos a nivel nacional. Prohíbe la caza, comercialización doméstica y exportación de la vicuña (*vicugna vicugna*).

Descriptores: publicidad, conservación de los recursos naturales, vigilancia sanitaria, vigilancia de productos comercializados, salud ambiental, seguridad de productos para el consumidor.

04 - País: Honduras Nombre: Decreto 147. Fuente: La Gaceta; 13 de noviembre de 1999. Sanción: 30 de septiembre de 1999. Id: 9411

Resumen: Ley Especial sobre el Virus HIV y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Dividida en 8 títulos, se refiere a propósitos, objetivos, disposiciones generales, ámbito de aplicación, Comisión Nacional del SIDA, mecanismos para su ejecución, educación e información, control sanitario y epidemiológico, prevención, tratamiento, normas de bioseguridad, derechos y deberes de las personas portadoras del virus HIV, investigación y disposiciones finales.

Descriptores: epidemiología, control de enfermedades transmisibles, organización y administración, educación sexual, enfermedades transmisibles, vigilancia epidemiológica, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, agencias del sistema de salud, atención de la salud, atención médica, salud pública, reproducción.

05 - Nombre: Norma Oficial Mexicana NOM-166-SSA1-1997, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. Fuente: Diario Oficial de la Federación; DLVI (9):29-36 (primera sección), 13 ene. 2000. Sanción: 14 sept. 1999. Id: 9240

Resumen: Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los requisitos que deben satisfacerse para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos y contiene: introducción, objetivo y campo de aplicación, referencias, definiciones, especificaciones, recursos humanos, recursos materiales y tecnológicos, principios científicos y étnicos, contratos y procedimientos de servicios de referencias,

aseguramiento de la calidad, higiene y bioseguridad, publicidad, concordancia con normas internacionales y mexicanas, bibliografía, observancia de la norma y vigencia.

Descriptores: servicios de salud, organización y administración, seguridad de equipos, control de la tecnología, laboratorios de seguridad pública, fomento sanitario.

06 - País: Paraguay. Nombre: Decreto 18.481. Fuente: Gaceta Oficial; 19 de septiembre de 1997. Sanción: 18 de septiembre de 1997. Id: 7800

Resumen: Crea la Comisión de Bioseguridad con el fin de revisar y recomendar medidas relacionadas con la introducción, estudios de campo, investigación e incorporación al medio ambiente de especies vegetales no nativas.

Descriptores: conservación de los recurso naturales, ecología, impactos ambientales, salud ambiental.

07 - País: Cuba. Nombre: Resolución. Fuente: Gaceta Oficial de la República de Cuba; 7 de octubre de 1996. Sanción: 15 de julio de 1996. Id: 6685

Resumen: Crea el Centro Nacional de Seguridad Biológica para organizar, dirigir, ejecutar, supervisar, y controlar el sistema nacional de bioseguridad. Asimismo para organizar, dirigir y supervisar el cumplimiento de las obligaciones internacionales de Cuba en este campo.

Descriptores: sustancias peligrosas, tratados, convenios y acuerdos internacionales, venenos.

08 - País: Panamá. Nombre: Resolución Ministerial. Fuente: Gaceta Oficial; 8 de febrero de 1995. Sanción: 20 de noviembre de 1994. Id: 5448

Resumen: Crea el Comité Nacional de Bioseguridad en Salud Bucal dental, para la protección de la salud nacional a través de la adopción de medidas para prevenir las enfermedades causadas por la negligencia en el cumplimiento de disposiciones sanitarias.

Descriptores: organización y administración, malpraxis, instituciones de salud, planes y programas de salud, salud pública, salud bucal, ética profesional.

09 - País: Uruguay. Nombre: Decreto. Fuente: Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay; 15 de julio de 1994. Sanción: 6 de julio de 1994. Id: 5106

Resumen: Aprueba la regulación de bioseguridad en los laboratorios clínicos y servicios de hemoterapia del Sistema Nacional de Salud, con el propósito de mejorar las condiciones de trabajo y procedimientos, disminuir riesgos y prevenir accidentes. Define los componentes del Programa. Establece los instrumentos y materiales que tienen carácter de esenciales y obligatorios.

Descriptores: ambiente de trabajo, servicios de salud, medidas de seguridad, bancos de sangre, salud ocupacional, atención de salud.

10 - País: México. Nombre: Regulación. Fuente: Diario Oficial de la Federación; 6 de enero de 1987. Sanción: 23 de diciembre de 1986. Id: 1500

Resumen: Emite el Reglamento de la Ley General de Salud en aspectos de investigación, aplicable al sector público y privado. Se divide en nueve títulos que cubren las siguientes áreas: disposiciones generales; aspectos éticos de las investigaciones con seres humanos; investigación de nuevos procedimientos terapéuticos, profilácticos, de diagnóstico y rehabilitación; comités internacionales sobre instituciones de investigación; investigación que utiliza animales para experimentos; medidas de seguridad y seguimiento, y observaciones. Deroga el Acuerdo que crea los Comités de Investigaciones y Ética de 23 de diciembre de 1981 (Diario Oficial de la Federación, 26 de enero de 1982), y el Decreto que crea las Comisiones de Bioseguridad de 8 de julio de 1982 (Diario Oficial de la Federación, 4 de agosto de 1982).

Descriptores: bioética, investigación, ética profesional.