

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Mota Ocaña María del Rosario

NOMBRE DEL PROYECTO:

Aplicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo. A los laboratorios de Análisis clínicos y Patología del Hospital General “DR. RAFAEL PASCASIO GAMBOA” de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

PERIODO DE REALIZACIÓN:

ENERO-JUNIO 2014

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas., Julio 10 del 2014.

**C.GARCIA MENDOZA HIGINIO.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION.
TECNOLOGICA Y VINCULACION.
INSTITUTO TECNOLOGICO DE
TUXTLA GUTIERREZ.**

Por medio de la presente hago de su conocimiento que la C. MARIA DEL ROSARIO MOTA OCAÑA con número de control 09271019T estudiante de la carrera en Ingeniería Industrial, realizo satisfactoriamente su Residencia Profesional en el proyecto : Aplicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental –Salud Ambiental- Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos-Clasificación y Especificaciones de Manejo a los Laboratorios de Análisis Clínicos y Patología , en el área de Protección Civil de este Hospital.

Habiendo cumplido un total de 640 horas.

Por lo anterior se extiende la presente.



SECH
HOSPITAL GENERAL REGIONAL
"DR. RAFAEL PASCACIO GAMBOA"
ADMINISTRACION
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

CARTA DE LIBERACION DE RESIDENCIA PROFESIONAL.

**ATENTAMENTE,
EL ADMINISTRADOR.**

LIC. JESUS ZENDREPOS ESPINOSA.

Aca*

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
-------------------	---

CAPÍTULO I CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes del problema.....	10
1.1.1 Descripción del problema.....	11
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo General.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Justificación del proyecto.....	12
1.4 Hipótesis.....	12
1.5 Demitación del proyecto.....	13

CAPÍTULO II CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de la empresa.....	15
2.2 Misión.....	16
2.3 Visión.....	16
2.4 Ubicación de la empresa.....	17
2.5 Macro localización.....	18
2.6 Micro localización.....	19
2.7 Datos generales del laboratorio.....	20
2.8 Servicios que brinda el laboratorio.....	22
2.9 Organigrama del laboratorio.....	24
2.10 Distribución del laboratorio.....	25
2.10.1 Plano del laboratorio.....	25
2.10.2 Acotaciones del laboratorio.....	26
2.10.3 Ubicación de los equipos de trabajo del laboratorio.....	27
2.10.4 Ubicación de las señáleticas de riesgos eléctricos dentro del laboratorio.....	29
2.10.5 Ubicación de extintores dentro del laboratorio.....	30
2.10.6 Ruta de evacuación.....	31

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO LEGAL

3.1 Marco teórico legal.....	33
3.2 Ley federal del trabajo.....	45
3.3 Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.....	54

3.4 Normas Oficiales	58
3.5 Norma Oficial Mexicana 087.....	62
3.6 Normas Oficiales Mexicanas.....	65

CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

4.1 Diagnóstico situacional	69
4.2 Gráfica de cumplimiento	76
4.3 Análisis Foda.....	78

CAPÍTULO V PLAN DE CONTINGENCIA

5.1 Antecedentes	84
5.2 Plan de contingencia	84
5.3 Objetivo del plan de contingencia.....	85
5.4 Objetivos específicos.....	85
5.5 Alcances.....	86
5.6 Políticas.....	86
5.7 Limitantes.....	86
5.8 Procedimientos para contingencias	87
5.9 Aspectos mínimos	87
5.10 Manual de medidas de seguridad.....	89
5.11 Fuente generadora de residuos infecciosos	90
5.12 Objetivo del manual	91
5.13 Normas operacionales	91
5.14 Desarrollo del manual de procedimientos para los RPBI	93
5.15 Plan de control de accidentes	94
5.16 Riesgos de accidentes potenciales	96
5.17 Curso de capacitación	97
5.18 Tríptico informativo	98
5.19 Lineamientos para el manejo de residuos.....	100
5.20 Esquema de vacunación de inmunizaciones.....	105
5.21 Medidas de seguridad.....	106
5.22 Identificación y caracterización de los residuos.....	107
5.23 Sub programa	115

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Resultados obtenidos	127
Conclusión.....	128
Recomendación.....	129
Bibliografía.....	130
Anexo	131

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Fig.No.2.1 Ubicación d la empresa.....	17
Fig.No.2.2 Macro localización	18
Fig.No.2.3 Micro localización.....	19
Fig.No.2.4 Organigrama del laboratorio.....	24
Fig.No.2.5 Distribución del laboratorio.....	25
Fig.No.2.6 Acotaciones del laboratorio	26
Fig.No.2.7 Equipos de trabajo del laboratorio.....	28
Fig.No.2.8 Señaleticas de riesgos electricos en el laboratorio.....	29
Fig.No.2.9 Ubicación de extintores en el laboratorio.....	30
Fig.No.2.10 Ruta de evacuación	31
Fig.No.4.1 Grafica de cumplimiento conforme a la tabla 4.1	76
Fig.No.5.1 Pasos para el manejo y recolección de los RPBI	93
Fig.No.5.2 Tríptico informativo	98
Fig.No.5.3 Ficha de datos de seguridad	111
Fig.No.5.4 Hoja de datos de seguridad	112
Fig.No.5.5 Símbolo de riesgo y peligrosidad	113
Fig.No.5.6 Claves de los pictogramas	113
Fig.No.5.7 Significado de los pictogramas.....	114
Fig.No.5.8 Triangulo del fuego	116
Fig.No.5.9 Fuego A	117
Fig.No.5.10 Fuego B	118
Fig.No.5.11 Fuego C	118
Fig.No.5.12 Fuego D	118
Fig.No.5.13 Extintidor agua.....	119
Fig.No.5.14 Extintidor de polvo seco	119

Fig.No.5.15 Extinguidor CO2.....	120
Fig.No.5.16 Extinguidor halon	120
Fig.No.5.17 Equipo de protección personal.....	120
Fig.No.5.18 Extintor.....	121
Fig.No.5.19 Riesgo eléctrico	123
Tabla.No.2.1 Plantilla de personal.....	21
Tabla.No.4.1 Evaluación de cumplimiento NOM-087-ECOL-SSA1-2002	72
Tabla.No.4.2 Puntos de la norma 087	77
Tabla.No.4.3 Análisis foda.....	78
Tabla.No.5.1 Pasos para el plan de contingencias.....	94
Tabla.No.5.2 Tipos de riesgos mas potenciales	96
Tabla.No.5.3 Cronograma de actividades para cursos de capacitación	97
Tabla.No.5.4 Clasificación y envasado de RPBI.....	103
Tabla.No.5.5 Tipos de vacunas.....	105
Tabla.No.5.6 Significado del rombo de seguridad	114
Tabla.No.5.7 Agenda telefónica	126

Introducción

El Hospital General “Dr. Rafael Pascasio Gamboa”, es una instalación de salud, ha tenido un crecimiento desde sus inicios tanto en áreas como en servicios, cuenta con 47 áreas entre especialidades y administrativas, con una población fija de 1879 trabajadores distribuidos en los turnos matutino, vespertino, nocturnos A, B, C, fin de semana (sábados y domingos), días festivos, y una población flotante de aproximadamente 23,000 personas al año.

Este nosocomio está clasificado en tercer nivel, ya que cuenta con más de 60 cantidades de unidades hospitalarias (camas), realiza más de 200 muestras de análisis clínico diariamente, y genera más de 100 kilogramos de residuos peligrosos al mes.

Es un hospital que presta sus servicios a todo el público en general (principalmente de escasos recursos), durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.

Trabajadores/as del laboratorio, en el desarrollo de su actividad tienen que manipular sustancias químicas, residuos peligrosos, productos nocivos o tóxicos, por lo que están expuestos a riesgos durante su jornada laboral.

Por lo tanto, para que los trabajadores/as puedan trabajar en condiciones seguras, es fundamental que estén informados y formados de los riesgos de sus puestos de trabajo, así como de las condiciones de seguridad que deben cumplir esas sustancias, preparados y residuos peligrosos, como también las condiciones seguras en las que se debe realizar su utilización, debido a que estas sustancias no solo afectan a los trabajadores/as, sino que pueden llegar a afectar a población cercana, pudiendo tener consecuencias muy graves para la salud y para el medio ambiente.

Como consecuencia de la exposición laboral de los trabajadores/as a sustancias o agentes químicos peligrosos, cuando no se han adoptado las medidas preventivas

necesarias, estos pueden sufrir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, incluso la muerte, por eso la importancia de adoptar las medidas más idóneas que prevean cualquier tipo de accidentes en cada caso de emergencia dentro de los puestos de trabajo.

Por tal motivo, se ha elaborado un Plan de Contingencia, que nos ayudara a tener una mayor y mejor información sobre los riesgos al momento de estar en contacto directo con sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, esto para poder prever cualquier tipo de emergencias, mejorar las condiciones de trabajo, además de ayudar a evitar de alguna forma siniestros laborales que se pudieran padecer.

El presente programa Plan de contingencia, tiene la finalidad de establecer los lineamientos, acciones preventivas, y de primeros auxilios, orientados a incrementar la capacidad de respuesta ante cualquier contingencia de tipo natural y/o generadas por el hombre, un plan de contingencia formalmente establecido y monitoreado, que prevea cualquier situación de calamidad, que ofrezca la confianza tanto a la alta dirección como al personal que elabora dentro del laboratorio, para que puedan contar con las herramientas necesarias que estén orientadas a salvaguardar la seguridad de las personas, bienes y el entorno de los mismos, en caso de cualquier desastre o emergencia; para tal fin las líneas de acción establecidas se ven apegadas a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Norma NOM-002-STPS-2000 Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. NOM-029-STPS-2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad. Norma NOM-087-ECOL-SSA1-2002 Protección Ambiental-Salud Ambiental-Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos-Clasificación y Especificaciones de Manejo.

CAPÍTULO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del problema

Los residuos generados en los Hospitales Públicos, de Especialidad, Centros de salud, Consultorios particulares y Laboratorios, actualmente, son una de las principales preocupaciones internacionales de los organismos de colaboración y asistencia en cuanto a salud pública se refiere, por lo que, el manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, es uno de los aspectos de la gestión hospitalaria, que a partir de la creación de la primera NOM-087-ECOL-1995, ha suscitado el interés de las instituciones públicas y privadas, impulsado por el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo hospitalario, la protección al medio ambiente y la calidad en los servicios de salud.

En México existe la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, que establece la clasificación de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos como también las especificaciones para su manejo.

El Hospital General “Dr. Rafael Pascasio Gamboa”, es el primer centro médico que se estableció en el estado de Chiapas, al iniciar sus servicios el 15 de septiembre de 1900, este centro médico ha venido creciendo a pasos agigantados, tan es así que en este siglo XXI, es un Hospital de tercer nivel por el incremento recurrente de su población.

Cabe señalar que, dentro del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa, existe dos laboratorios uno de Análisis Clínico y otro de Patología, en los cuales se generan Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos, que a su vez pueden causar efectos nocivos a la salud y al medio ambiente.

En un principio el personal que elaboraba dentro del laboratorio, se encontraba más expuestos a adquirir diversas enfermedades de salud a causa de los constantes riesgos en el manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), generados de los pacientes que asistían a la realización de estudios de laboratorio, necropsias, cirugías, etc.; esto preocupó mucho a las autoridades de salud, quienes buscaron las mejores alternativas para prevenir enfermedades

futuras al personal trabajador que se encontraba en contacto directo con el manejo de los residuos, lo que conllevó a la aplicación de una Norma Oficial Mexicana que se apegara al manejo y clasificación de los mismos, para de esta forma prevenir riesgos de salud y riesgo laboral al personal trabajador.

Es así, como surge la aplicación de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-Infeciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, dentro del laboratorio del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa.

Aun con la aplicación de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, el personal que elabora dentro del laboratorio, se encuentra expuesto a adquirir diversas enfermedades ya sea de salud, enfermedades profesionales, o incluso la muerte, debido a los constantes riesgos tanto en el manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infeciosos (RPBI) como también en el manejo de sustancias químicas peligrosas.

Debido a las necesidades y riesgos latentes en los cuales se encuentra el personal de trabajo dentro del laboratorio del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa, se llevara a cabo el proyecto de “Aplicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infeciosos-Clasificación y Especificaciones de manejo.

1.1.1 Descripción del problema

El manejo de los RPBI y el manejo de las sustancias químicas peligrosas dentro del laboratorio, son un riesgo latente para la salud de los trabajadores, la población en general, y el medio ambiente, por tal motivo, se llevara a cabo la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infeciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, con la finalidad de proteger a los trabajadores/as, evitar la propagación de brotes epidemiológicos y contaminación ambiental.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Disminución de los riesgos de salud y riesgos profesionales, de trabajadores/as que laboran dentro del laboratorio al manipular los residuos peligrosos biológico-infecciosos y el manejo de las sustancias químicas peligrosas.

1.2.2 Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico al laboratorio, conforme a las especificaciones de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- Disminuir los riesgos que existen dentro del laboratorios y
- Buscar alternativas que nos ayuden a contrarrestar los riesgos detectados de acuerdo al diagnóstico de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

1.3 Justificación del proyecto

Proteger al personal de trabajo del laboratorio y al público en general, de brotes epidemiológicos, propagación de enfermedades de salud y profesionales, causados por los Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos (RPBI).

1.4 Hipótesis

Durante la manipulación de los Residuos peligrosos biológico-infecciosos, existe la presencia de riesgos para la salud del personal de laboratorio expuesto a dichos residuos.

1.5 Delimitación del proyecto

Esta investigación será realizada exclusivamente en los laboratorios del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, en la que laboran cuarenta y ocho trabajadores, los cuales están en constante contacto directo con los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI) y sustancias químicas peligrosas.

Sera una investigación enfocada a la aplicación de la Norma Oficial Mexica, NOM- 087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, que inicia en Febrero de 2014 a Junio 2014.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de la empresa

El Hospital General “Dr. Rafael Pascasio Gamboa de Tuxtla Gutiérrez”, surge por vez primera el 2 de Octubre de 1857, ubicado en la Calle Larrainzar y Avenida el Mártir, actualmente 4ª Calle Oriente y 2ª Avenida Sur, llevaba por nombre “La Casa de la Caridad”, atendida por un grupo de beneficencia, fue legalizada el 15 Junio de 1867 a los 10 años de su surgimiento, cabe recalcar que este solo era una casa que el ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez había adquirido para Hospital, inicia sus servicios el 15 de Septiembre de 1900, pero a partir de 1940-1944 comenzó la construcción del actual edificio moderno y funcional, nombrándolo “Dr. Rafael Pascasio Gamboa”, nombre del gobernador que gestionó la obra.

El Hospital General “Dr. Rafael Pascasio Gamboa”, es el primer centro médico que se estableció en el estado de Chiapas, como una instalación de salud de gobierno que atiende esencialmente a pacientes de escasos recursos económicos, es un Hospital de tercer nivel, puesto que, tiene unidades hospitalarias de más de 60 camas, cuenta con laboratorio Clínico y banco de sangre donde realizan análisis a más de 200 muestras al día, generan más de 100 kilogramos al mes de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), es un hospital que presta sus servicios a todo el público en general las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año.

Actualmente, el nosocomio está constituido por dos edificios, uno de cuatro pisos, que alberga los servicios de medicina interna, cirugía y urgencias, con diversas áreas como quirófanos, central de equipo y esterilización, hospitalización, consulta externa, terapia intensiva, radiología, aulas y áreas administrativas.

El edificio contiguo, conocido como “Materno-infantil”, estructura de dos plantas, agrupa los servicios de ginecología, obstetricia y pediatría, así como áreas de urgencias pediátricas, sala de rehidratación oral, urgencias obstétricas, sala de expulsión, cuneros, terapia intensiva, comedor y residencia,

Cabe mencionar que, dentro del Hospital existen dos laboratorios uno de Análisis Clínico y otro de Patología que son los lugares donde más se generan Residuos

Peligrosos Biológicos Infecciosos (RPBI), donde además, se manejan sustancias químicas peligrosas, es un área de alto riesgo para el personal que elabora dentro de ese espacio, puesto que son residuos que a su vez presentan riesgos potenciales de peligrosidad y cuyo manejo inadecuado puede tener serias consecuencias para la salud del personal encargado del manejo interno y externo de dichos residuos, como también para la población en general, puesto que son materiales generados durante los servicios de atención médica los cuales contienen agentes Biológico-Infecciosos según la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico- infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, que además puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

Por las necesidades que presentan los laboratorios de Análisis Clínico y de Patología del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa, se llevara a cabo el proyecto de “Aplicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.

2.2 Misión

Cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, para sensibilizar a todo el personal involucrado en el manejo de los RPBI y al público en general, dando servicios de calidad.

2.3 Visión

Tener la certificación de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, para poder dar Capacitaciones constantes a todo el personal trabajador de los Laboratorios, evitando así la propagación de enfermedades y vivir en un ambiente sano y libre de contaminantes.

2.4 Ubicación de la empresa

El Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa, se encuentra ubicado en: Avenida 9a Sur Oriente s/n, Colonia Centro, Tuxtla Gutiérrez, C.P 29000, Chiapas. Tel: (961) 61 3 00 99, 61 3 00 47. Como lo muestra la fig. 2.1.



Figura 2.1 Ubicación de la empresa

(Fuente: Google Mpas)

Al Este con la Republica de Guatemala

Al Oeste con el Océano Pacifico, Veracruz y Oaxaca

❖ **Colindancia de Tuxtla Gutiérrez:**

Al Norte con San Fernando Y Chiapa de Corzo

Al Sur con Suchiapa y Ocozocoautla de Espinosa

Al este con Chiapa de Corzo

Al Oeste con Berriozábal de Espinosa

2.6 Micro localización



Figura 2.3. Micro localización

(Fuente: Google Maps)

2.7 Datos generales del laboratorio

❖ Ubicación de la planta, empresa o institución:

Estado: Chiapas

Municipio: Tuxtla Gutiérrez

Dirección: 9ª Sur Oriente s/n, colonia centro.

Nombre del área: Laboratorio

Área a la que pertenece: Hospital General “Dr. Rafael Pascasio Gamboa”

Actividad de la empresa: Laboratorio Medico y de Diagnostico del Sector Publico.

Nombre del Responsable: QFM. Ismelda López Ovilla.

Puesto o Cargo: Jefe de Laboratorio.

Coordenadas del área: De la entrada principal, 50 metros hacia adentro del mismo Hospital.

Colindancias:

- Al Norte con áreas de vacunas
- Al Sur con áreas de Rayos X
- Al Oriente con áreas de consulta externa
- Al Poniente con casa de maquina
- Arriba del área de laboratorio, quirófanos

Superficie total del área: 238.45 m²

❖ Descripción de acceso al Laboratorio:

Se puede ingresar caminando por la entrada principal al Hospital General, el laboratorio se encuentra a 50m hacia adentro sobre el pasillo principal; cuenta con una jefatura, área de recepción y citas, áreas de química sanguínea, hematología, inmunología, tiempos de coagulación, bacteriología, 2 áreas para toma de muestra, una bodega, un área de lavado de material (apoyo), una oficina de banco de sangre y áreas de banco de sangre.

El laboratorio clínico cuenta con 4 puertas entrada/salida, así mismo cuenta con 2 puertas de evacuación, una principal, y la segunda alterna, que se encuentra en el área de toma de muestra # 4.

Ofrece sus servicios las 24 horas del día, con servicios de rutina y urgencias durante los 365 días del año.

❖ Infraestructura de servicios necesarios para su operación:

Los Laboratorio cuentan con los servicios de agua, energía eléctrica, gas, drenaje, extensión telefónica, y planta de emergencia.

❖ Plantilla de personal

Tabla 2.1. Plantilla de personal

Químicos	Técnicos	Administrativos	Servicio de apoyo	Total
26	14	5	3	48

2.8 Servicios que brinda el laboratorio

A. Laboratorio de Análisis Clínico

Tiene la función de realizar Análisis clínico que contribuyan al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud de los pacientes que así lo requieran.

Estos de acuerdo a sus funciones pueden dividirse en dos tipos que son: Laboratorio de Rutina y Laboratorio de Especialidad.

Laboratorios de Rutina: Consta de cuatro departamentos básicos como hematología, microbiología, inmunología y química clínica (bioquímica), este tipo de laboratorio se puede encontrar dentro de un hospital o externo a él; los que están dentro de hospitales, con frecuencia tienen secciones consideradas de urgencias, donde se realizan estudios que servirán para tomar decisiones críticas en la atención de los pacientes graves. Estudios tales como citometría hemática, tiempos de coagulación, glucemia, urea, creatinina y gases sanguíneos.

Laboratorio de Especialidad: Se realizan estudios más sofisticados, utilizando metodologías como amplificación de ácidos nucleicos, estudios cromosómicos, citometría de flujo y cromatografía de alta resolución, entre otros. Cabe recalcar que, estas pruebas requieren de instalaciones y adiestramientos especiales del personal que lo realiza, todo esto porque son laboratorios que forman parte de programas de investigación.

B. Laboratorio de Patología

Son los encargados de los servicios auxiliares de diagnóstico, donde su principal actividad es el estudio histopatológico de las muestras de tejido tomados de los pacientes, con la finalidad de establecer un diagnóstico específico o para contribuir a explicar la etiopatogenia de la enfermedad.

Los laboratorios de patología se dividen en dos áreas que son: Patología quirúrgica y Citopatología.

Patología Quirúrgica: Encargada del procesamiento y análisis de las biopsias obtenidas, para que en la mayoría de los casos se establezca un diagnóstico que puede ser benigno o maligno.

La Citología: Se encarga del estudio de muestras citológicas, tales como citología cervico- vaginal, análisis de biopsias por aspiración y cualquier líquido corporal (pleural, peritoneal, orina, LCR, expectoración, etcétera).

2.9 ORGANIGRAMA DEL LABORATORIO

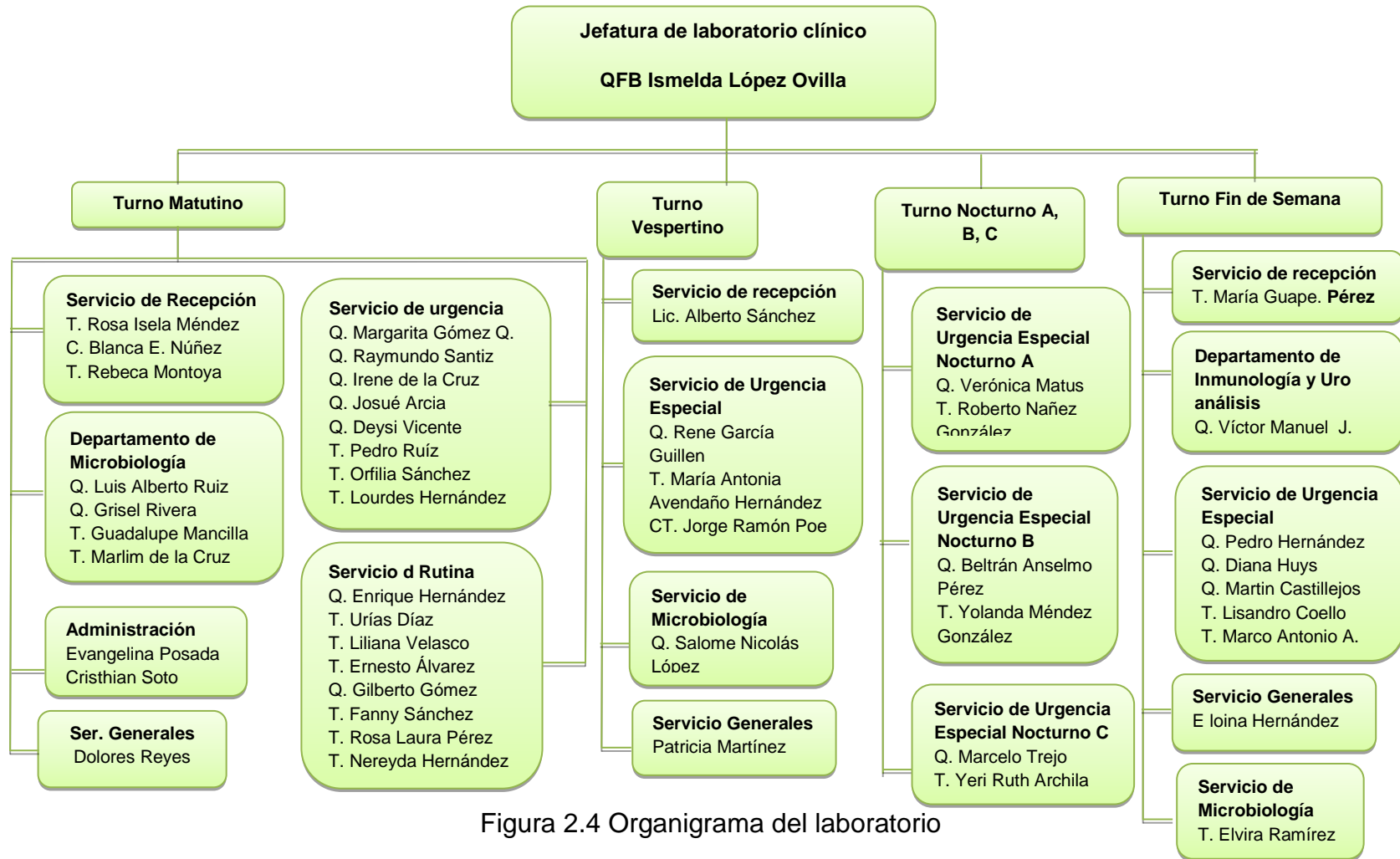


Figura 2.4 Organigrama del laboratorio

2.10 Distribución del laboratorio

2.10.1 Plano del laboratorio

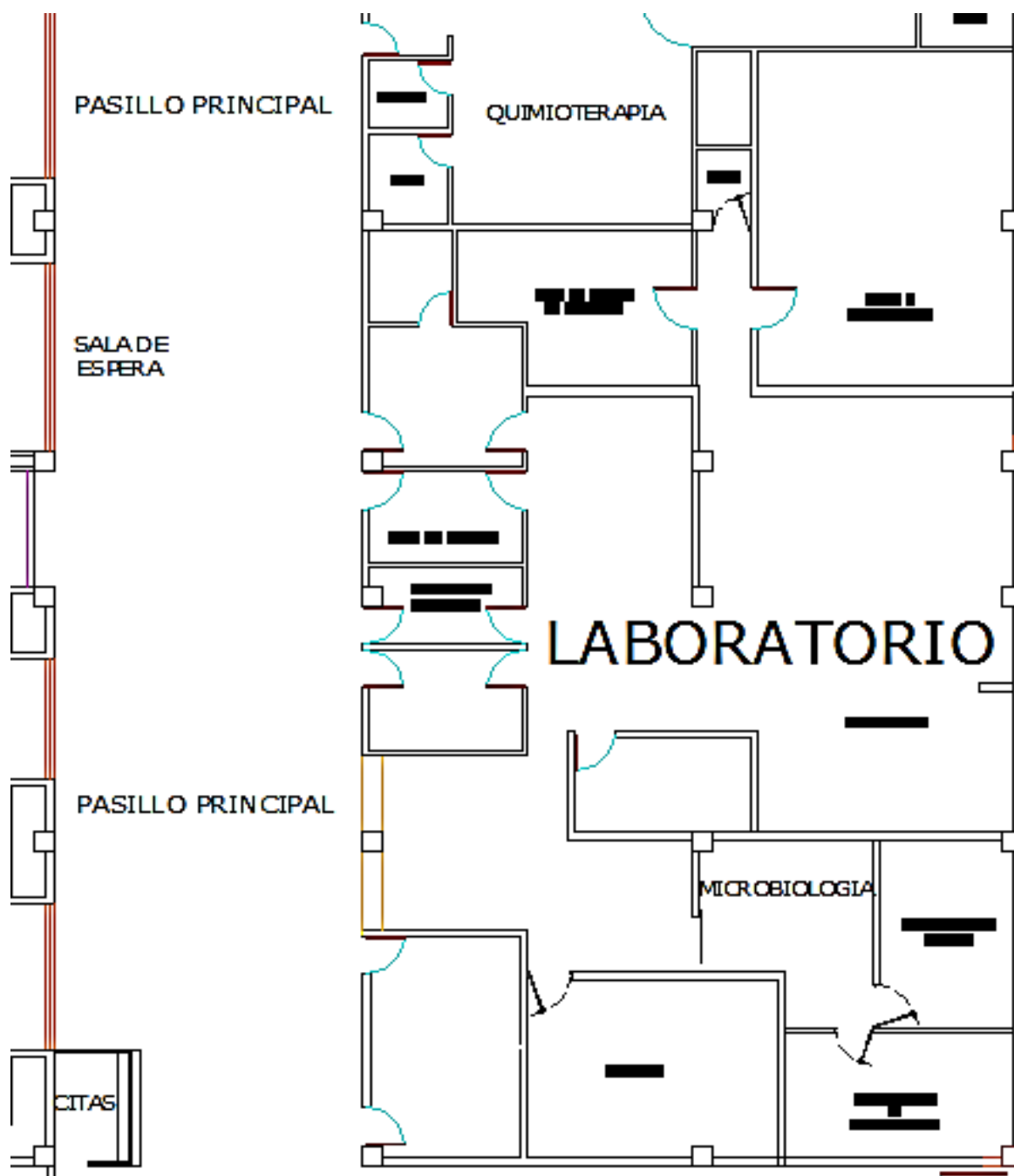
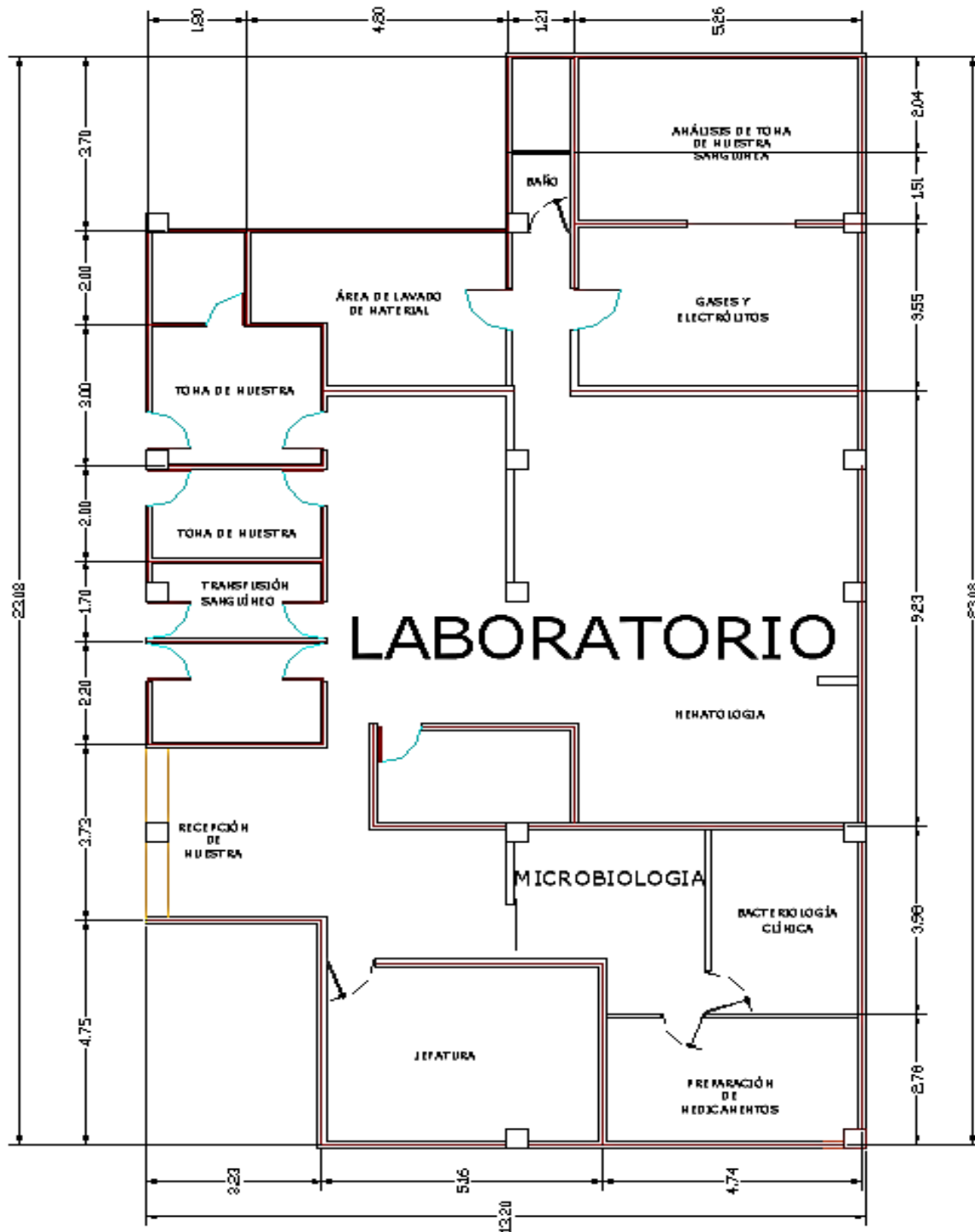


Figura 2.5 Distribución del laboratorio

2.10.2 Acotaciones del laboratorio

Figura 2.6 Acotaciones del laboratorio



- 1- Mesa de trabajo
- 2- Máquina de química sanguínea

- 3- Máquina de hematología
- 4- Máquina de química sanguínea
- 5- Equipo de pruebas especiales
- 6- Anaqueles de material
- 7- Refrigerador
- 8- Horno
- 9- Centrifugado
- 10- Auto clave

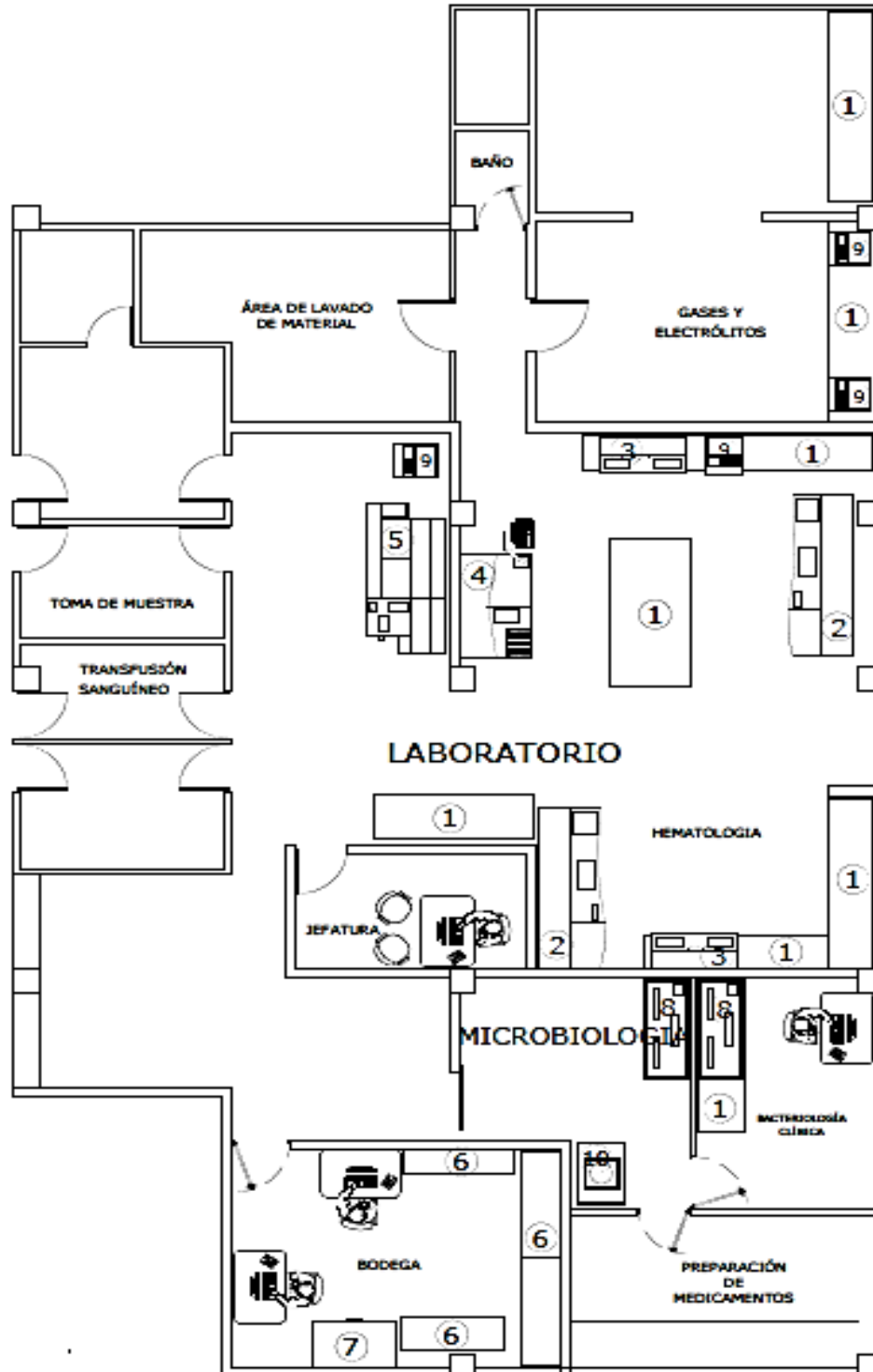
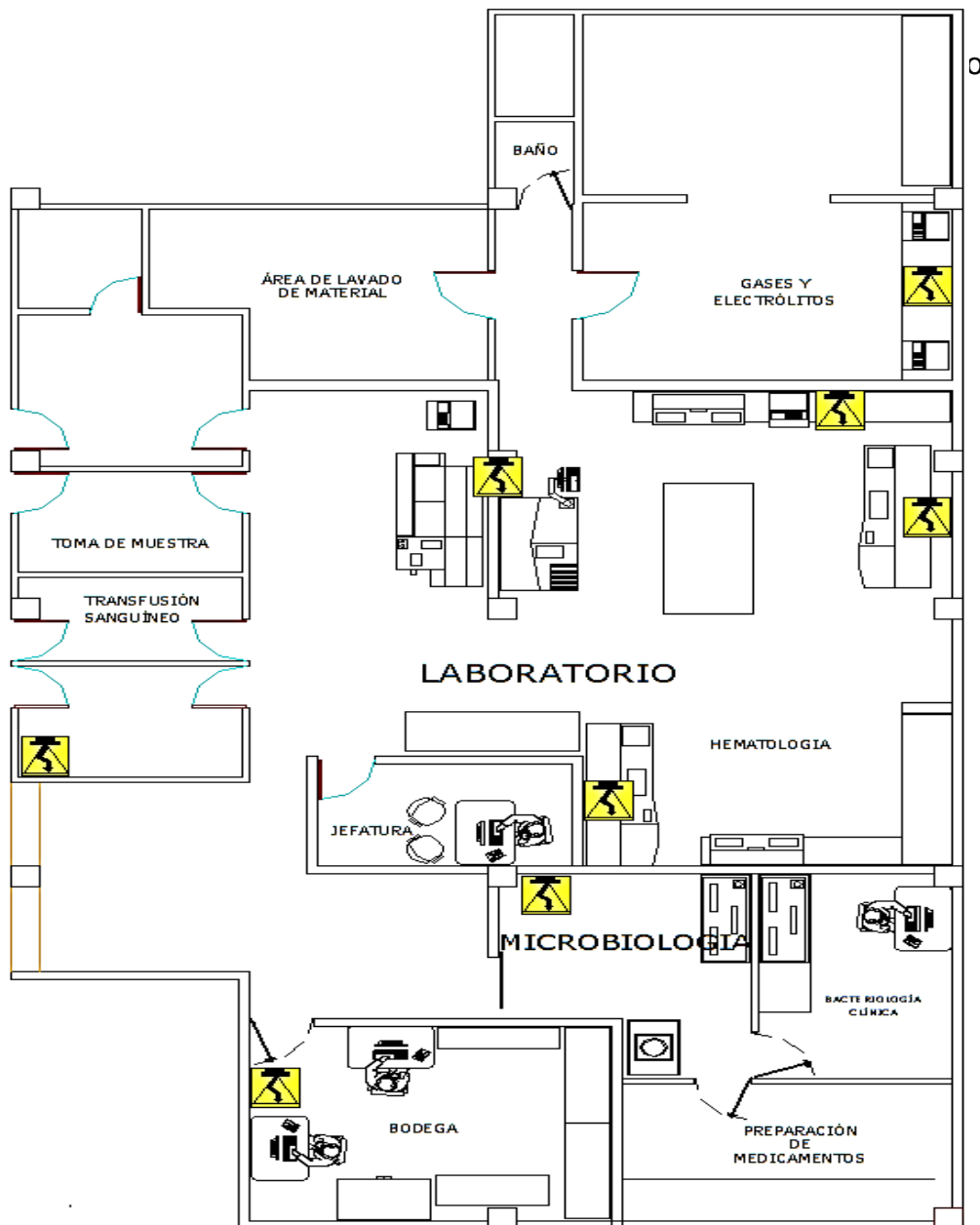


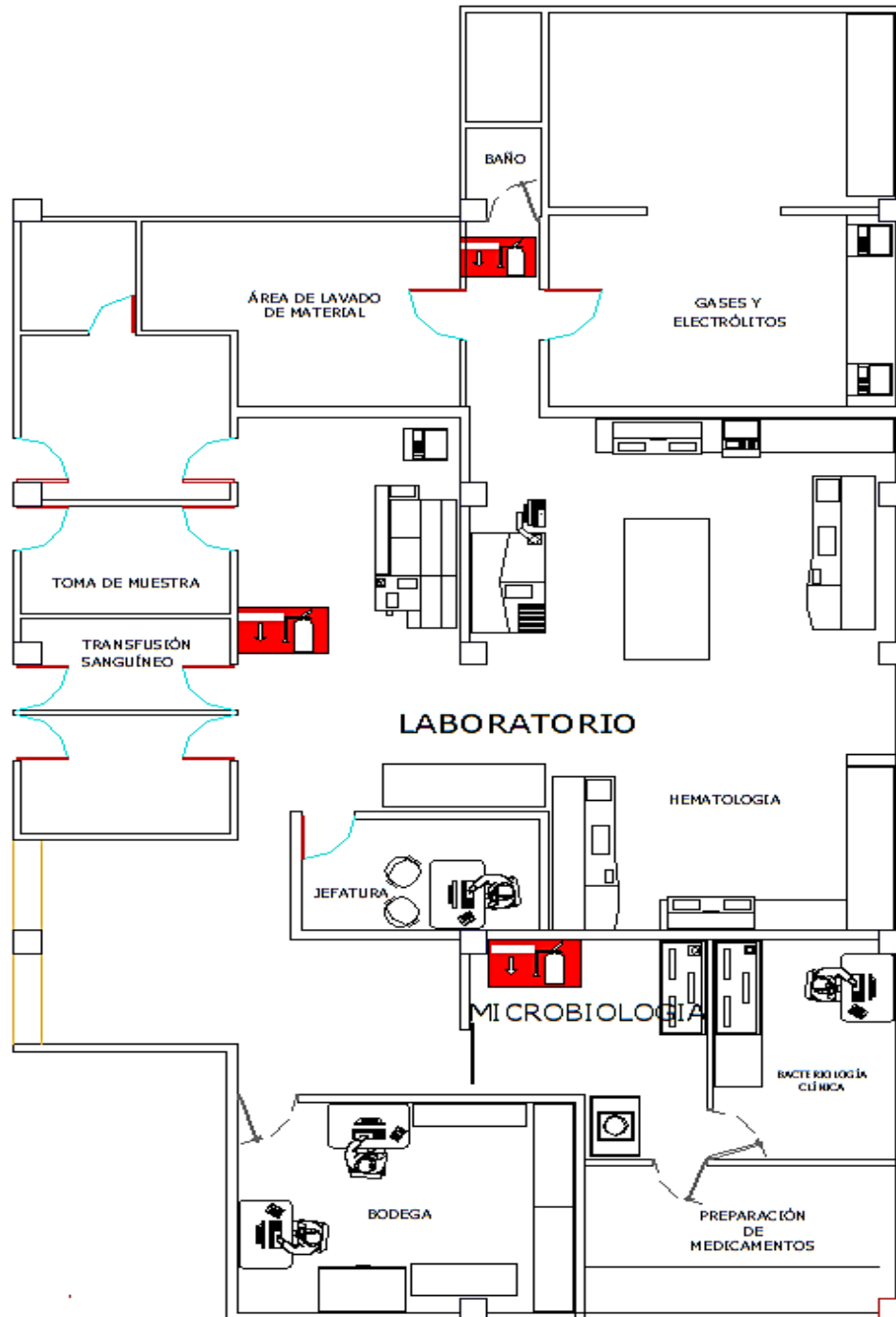
Figura 2.7 Equipos de trabajo del laboratorio

2.10.4 Señáleticas de riesgos electricos dentro del laboratorio



2.10.5 Ubicación de extintores dentro del laboratorio

Figura 2.9 Ubicación de extintores en el laboratorio



2.10

RUTA DE EVACUACIÓN



SIMBOLOGIA

ÁREA
LABORATORIO



PUNTO DE REUNIÓN



RUTA DE EVACUACIÓN

Figura 2.10 Ruta de evacuación

CAPITULO 3

MARCO TEÓRICO LEGAL

3.1 Marco Teórico Legal

Artículo 123 Constitucional

TITULO SEXTO

Del trabajo y de la previsión social

Artículo 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

El congreso de la unión, sin contravenir a las bases siguientes, deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

- A. Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos, y de una manera general, todo contrato de trabajo:
 - I. La duración de la jornada máxima será de ocho horas;
 - II. La jornada máxima de trabajo nocturno será de siete horas. quedan prohibidas: las labores insalubres o peligrosas, el trabajo nocturno industrial y todo otro trabajo después de las diez de la noche, de los menores de dieciséis años;
 - III. Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de catorce años. los mayores de esta edad y menores de dieciséis tendrán como jornada máxima la de seis horas;
 - IV. Por cada seis días de trabajo deberá disfrutar el operario de un día de descanso, cuando menos;
 - V. Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestión; gozaran forzosamente de un descanso de seis semanas anteriores a la fecha fijada aproximadamente para el parto y seis semanas posteriores al mismo, debiendo recibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la

relación de trabajo. en el periodo de la lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos;

- VI. Los salarios mínimos que deberán disfrutar los trabajadores serán generales o profesionales. los primeros regirán en las áreas geográficas que se determinen; los segundos se aplicaran en ramas determinadas de la actividad económica o en profesiones, oficios o trabajos especiales.

Los salarios mínimos deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos. Los salarios mínimos profesionales se fijaran considerando, además, las condiciones de las distintas actividades económicas.

Los salarios mínimos se fijaran por una comisión nacional integrada por representantes de los trabajadores, de los patronos y del gobierno, la que podrá auxiliarse de las comisiones especiales de carácter consultivo que considere indispensables para el mejor desempeño de sus funciones.

- VII. Para trabajo igual debe responder salario igual, sin tener en cuenta sexo ni nacionalidad.
- VIII. El salario mínimo quedara exceptuado de embargo, compensación o descuento;
- IX. Los trabajadores tendrán derecho a una participación en las unidades de las empresas, regulada de conformidad con las siguientes normas:
- A) Una comisión nacional, integrada con representantes de los trabajadores, de los patronos y del gobierno, fijara el porcentaje de utilidades que deba repartirse entre los trabajadores.
 - B) La comisión nacional practicara las investigaciones y realizara los estudios necesarios y aprobados para conocer las condiciones generales de la economía nacional. tendrá asimismo en consideración la necesidad de

fomentar el desarrollo industrial del país, el interés razonable que deba percibir el capital y la necesidad de reinversión de capitales.

- C) La misma comisión podrá revisar el porcentaje fijado cuando existan nuevos estudios e investigaciones que los justifiquen.
- D) La ley podrá exceptuar de la obligación de repartir utilidades a las empresas de una creación durante un número determinado y limitado de años, a los trabajos de exploración y a otras actividades cuando lo justifique su naturaleza y condiciones particulares.
- E) Para determinar el monto de utilidades de cada empresa se tomara como base la renta gravable de conformidad con las disposiciones de la ley del impuesto sobre la renta. los trabajadores podrán formular, ante la oficina correspondiente de la secretaria de hacienda y crédito público, las objeciones que juzguen convenientes, ajustándose al procedimiento que determine la ley.
- F) El derecho de los trabajadores a participar en las utilidades no implica la facultad de intervenir en la dirección o administración de las empresas;
- X. El salario deberá pagarse precisamente en moneda de curso legal, no siendo permitido hacerlo efectivo con mercancías, ni con vales, fichas o cualquier otro signo representativo con que se pretenda sustituir la moneda;
- XI. Cuando, por circunstancias extraordinarias, deban aumentarse las horas de jornada, se abonara como salario por el tiempo excedente un ciento por ciento más de lo fijado para las horas normales. en ningún caso el trabajo extraordinario podrá exceder de tres horas diarias, ni de tres veces consecutivas. los menores de dieciséis años no serán admitidos en esta clase de trabajo;
- XII. Toda empresa agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo, estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias, a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas. esta obligación se cumplirá mediante las aportaciones que las empresas hagan a un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en

favor de sus trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a estos créditos baratos y suficientes para que adquieran en propiedad tales habitaciones.

Los conflictos entre el poder judicial de la federación y sus servidores serán resueltos por el consejo de la judicatura federal; los que se susciten entre la suprema corte de justicia y sus empleados serán resueltos por esta última.

Las negociaciones a las que se refiere el párrafo 1o. de esta fracción, situadas fuera de las poblaciones, están obligadas a establecer escuelas, enfermería y demás servicios necesarios a la comunidad.

Además, en estos mínimos centros de trabajo, cuando su población exceda de doscientos habitantes, deberá reservarse un espacio de terreno, que no será menor de cinco mil metros cuadrados, para el establecimiento de mercados públicos, instalaciones de edificios destinados a los servicios municipales y centros recreativos.

Queda prohibido en todo centro de trabajo el establecimiento de expendios de bebidas embriagantes y de casas de juegos de azar;

- XIII. Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. la ley reglamentaria determinara los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patronos deberán cumplir con dicha obligación;
- XIV. Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simple incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. esta responsabilidad subsistirá aun en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario;

- XV. El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera este, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso;
- XVI. Tanto los obreros como los empresarios tendrán derecho para coaligarse en defensa de sus respectivos intereses, formando sindicatos, asociaciones profesionales, etcétera;
- XVII. Las leyes reconocerán como un derecho de los obreros y de los patronos las huelgas y los paros;
- XVIII. Las huelgas serán lícitas cuando tengan por objeto conseguir el equilibrio entre los diversos factores de la producción, armonizando los derechos del trabajo con los del capital. en los servicios públicos será obligatorio para los trabajadores dar aviso con diez días de anticipación, a la junta de conciliación y arbitraje, de la fecha señalada para la suspensión del trabajo. las huelgas serán consideradas como ilícitas únicamente cuando la mayoría de los huelguistas ejerciere actos violentos contra las personas o las propiedades, o en caso de guerra, cuando aquellos pertenezcan a los establecimientos y servicios que dependan del gobierno;
- XIX. Los paros serán lícitos únicamente cuando el exceso de producción haga necesario suspender el trabajo para mantener los precios en un límite costeable, previa aprobación de la junta de conciliación y arbitraje;
- XX. Las diferencias o los conflictos entre el capital y el trabajo se sujetaran a la decisión de una junta de conciliación y arbitraje, formada por igual número de representantes de los obreros y de los patronos, y uno del gobierno;

- XXI. Si el patrono se negare a someter sus diferencias al arbitraje o a aceptar el laudo pronunciado por la junta, se dará por terminado el contrato de trabajo y quedara obligado a indemnizar al obrero con el importe de tres meses de salario, además de la responsabilidad que le resulte del conflicto. esta disposición no será aplicable en los casos de las acciones consignadas en la fracción siguiente. si la negativa fuere de los trabajadores, se dará por terminado el contrato de trabajo;
- XXII. El patrono que despida a un obrero sin causa justificada o por haber ingresado a una asociación o sindicato, o por haber tomado parte en una huelga licita, estará obligado, a elección del trabajador, a cumplir el contrato o a indemnizarlo con el importe de tres meses de salario. la ley determinara los casos en que el patrono podrá ser eximido de la obligación de cumplir el contrato mediante el pago de una indemnización. igualmente tendrá la obligación de indemnizar al trabajador con el importe de tres meses de salario cuando se retire del servicio por falta de probidad del patrono o por recibir de él, malos tratamientos, ya sea en su persona o en la de su cónyuge, padres, hijos o hermanos. el patrono no podrá eximirse de esta responsabilidad cuando los malos tratamientos provengan de dependientes o familiares que obren con el consentimiento o tolerancia de él;
- XXIII. Los créditos en favor de los trabajadores por salario o sueldos devengados en el último año, y por indemnizaciones, tendrán preferencia sobre cualquiera otros en los casos de concurso o de quiebra;
- XXIV. De las deudas contraídas de los trabajadores a favor de sus patronos, de sus asociados, familiares o dependientes, solo será responsable el mismo trabajador, y en ningún caso y por ningún motivo se podrá exigir a los miembros de su familia, ni serán exigibles dichas deudas por la cantidad excedente del sueldo del trabajador de un mes;

XXV. El servicio para la colocación de los trabajadores será gratuito para estos, ya se efectuó por oficinas municipales, bolsas de trabajo o por cualquiera otra institución oficial o particular.

En la presentación de este servicio se tomara en cuenta la demanda de trabajo, y, en igualdad de condiciones, tendrán prioridad quienes presente la única fuente de ingresos en su familia;

XXVII. Serán condiciones nulas y no obligaran a los contrayentes, aunque se expresen en el contrato:

- A. Las que se estipulen una jornada inhumana, por lo notoriamente excesiva, dada la índole del trabajo.
- B. Las que fijen un salario que no sea remunerador a juicio de las juntas de conciliación y arbitraje.
- C. Las que estipulen un plazo mayor de una semana para la percepción del jornal.
- D. Las que señalen un lugar de recreo, fonda, café, taberna, cantina o tienda para efectuar el pago del salario, cuando no se trate de empleados en los establecimiento.
- E. Las que entrañen obligación directa o indirecta de adquirir los artículos de consumo en tiendas o lugares determinados.
- F. Las que permitan retener el salario en concepto de multa.
- G. Las que constituyan renuncia hecha por el obrero de las indemnizaciones a que tenga derecho por accidente de trabajo y enfermedades profesionales, perjuicios ocasionados por el incumplimiento del contrato o por despedírsele de la obra.
- H. Todas las demás estipulaciones que impliquen renuncia de algún derecho consagrado a favor del obrero en las leyes de protección y auxilio de los trabajadores;

XXVIII. Las leyes determinaran los bienes que constituyan el patrimonio de la familia, bienes que serán inalienables, no podrán sujetarse a gravámenes reales ni

embargo, y serán transmisibles a título de herencia con simplificación de las formalidades de los juicios sucesorios;

XXIX. Es de utilidad pública la ley del seguro social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares;

XXX. Asimismo, serán consideradas de utilidad social, las sociedades cooperativas para la constitución de casas baratas e higiénicas, destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores en plazos determinados, y

XXXI. La aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia

XXXII. La aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los estados, en sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a:

A) Ramas industriales y servicios:

- 1- Textil;
- 2- Eléctrica;
- 3- Cinematográfica;
- 4- Hulero;
- 5- Azucarera;
- 6- Minera;
- 7- Metalúrgica y siderúrgica, abarcando la explotación de los minerales básicos, el beneficio y la fundición de los mismos, así como la obtención de hierro metálico y acero a todas sus formas y ligas y los productos laminados de los mismos;
- 8- de hidrocarburos;
- 9- Petroquímica;

- 10- Cementera;
- 11- Calera;
- 12- Automotriz, incluyendo autopartes mecánicas o eléctricas;
- 13- Química, incluyendo la química farmacéutica y medicamentos;
- 14- De celulosa y papel;
- 15- De aceites y grasas vegetales;
- 16- Productora de alimentos, abarcando exclusivamente la fabricación de los que sean empacados, enlatados o envasados, o que se destinen a ello;
- 17- Elaboradora de bebidas que sean envasadas o enlatadas o que se destinen a ello;
- 18- ferrocarrilera;
- 19- Maderera básica, que comprende la producción de aserradero y la fabricación de triplay o aglutinados de madera;
- 20- Vidriera, exclusivamente por lo que toca a la fabricación de vidrio plano, liso o labrado, o de envases de vidrio;
- 21- Tabacalera, que comprende el beneficio o fabricación de productos de tabaco, y
- 22- Servicios de banca y crédito.

B) Empresas:

- 1- Aquellas que sean administradas en forma directa o descentralizada por el gobierno federal;
- 2- Aquellas que actúen en virtud de un contrato o concesión federal y las industrias que les sean conexas, y
- 3- Aquellas que ejecuten trabajos en zonas federales o que se encuentren bajo jurisdicción federal, en las aguas territoriales o en las comprendidas en la zona económica exclusiva de la nación.

También será competencia exclusiva de las autoridades federales, la aplicación de las disposiciones de trabajo en los asuntos relativos a conflictos que afecten a dos o más entidades federativas; contratos colectivos que hayan sido declarados

obligatorios en más de una entidad federativa; obligaciones patronales en materia educativa, en los términos de ley; y respecto a las obligaciones de los patrones en materia de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores, así como de seguridad e higiene en los centros de trabajo para lo cual las autoridades federales contarán con el auxilio de las estatales, cuando se trate de ramas o actividades de jurisdicción local, en los términos de la ley reglamentaria correspondiente.

C. Entre los poderes de la unión, el gobierno del distrito federal y sus trabajadores:

- I. La jornada diaria máxima de trabajo diurno y nocturno será de ocho y siete horas, respectivamente. Las que excedan serán extraordinarias y se pagaran con un ciento por ciento más de la remuneración fijada para el servicio ordinario. En ningún caso el trabajo extraordinario podrá exceder de tres horas diarias ni tres veces consecutivas;
- II. Por cada seis días de trabajo, disfrutara el trabajador de un día de descanso, cuando menos, con goce de salario íntegro;
- III. Los trabajadores gozaran de vacaciones, que nunca serán menores de veinte días al año;
- IV. Los salarios serán fijados en los presupuestos respectivos, sin que su cuantía pueda ser disminuida durante la vigencia de estos.

En ningún caso los salarios podrán ser inferiores al mínimo para los trabajadores en general en el distrito federal y en las entidades de la república;

- V. A trabajo igual corresponderá salario igual, sin tener en cuenta el sexo;
- VI. Solo podrán hacerse retenciones, descuentos, deducciones o embargos al salario en los casos previstos en las leyes;
- VII. La designación del personal se hará mediante sistemas que permitan apreciar los conocimientos y aptitudes de los aspirantes. el estado organizara escuelas de administración pública;

- VIII. Los trabajadores gozaran de derechos de escalafón a fin de que los ascensos se otorguen en función de los conocimientos, aptitudes y antigüedad. En igualdad de condiciones, tendrá prioridad quien represente la única fuente de ingreso en su familia;
- IX. los trabajadores solo podrán ser suspendidos o cesados por causa justificada, en los términos que fije la ley.

En caso de separación injustificada tendrán derecho a optar por la reinstalación de su trabajo o por la indemnización correspondiente, previa el procedimiento legal. En los casos de supresión de plazas, los trabajadores afectados tendrán derecho a que se les otorgue otra equivalente a la suprimida o a la indemnización de ley;

- X. Los trabajadores tendrán el derecho de asociarse para la defensa de sus intereses comunes. Podrán, asimismo, hacer uso del derecho de huelga previo el cumplimiento de los requisitos que determine la ley, respecto de una o varias dependencias de los poderes públicos, cuando se violen de manera general y sistemática los derechos que este artículo les consagra;
- XI. La seguridad social se organizara conforme a las siguientes bases mínimas:
- A. Cubrirá los accidentes y enfermedades profesionales; las enfermedades no profesionales y maternidad; y la jubilación, la invalidez, vejez y muerte.
- B. En caso de accidente o enfermedad, se conservara el derecho al trabajo por el tiempo que determine la ley.
- C. Las mujeres durante el embarazo no realizaran trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación; gozaran forzosamente de un mes de descanso antes de la fecha fijada aproximadamente para el parto y de otros dos después del mismo, debiendo percibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la relación de trabajo. en el periodo de lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos. Además, disfrutaran de asistencia

médica y obstétrica, de medicinas, de ayudas para la lactancia y del servicio de guarderías infantiles.

- D. Los familiares de los trabajadores tendrán derecho a asistencia médica y medicinas, en los casos y en la proporción que determine la ley.
- E. Se establecerán centros para vacaciones y para recuperación, así como tiendas económicas para beneficio de los trabajadores y sus familiares.
- F. Se proporcionaran a los trabajadores habitaciones baratas, en arrendamiento o venta, conforme a los programas previamente aprobados. Además, el estado mediante las aportaciones que haga, establecerá un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en favor de dichos trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a estos crédito barato y suficiente para que adquieran en propiedad habitaciones cómodas e higiénicas, o bien para construirlas, repararlas, mejorarlas o pagar pasivos adquiridos por estos conceptos. Las aportaciones que se hagan a dicho fondo serán enteradas al organismo encargado de la seguridad social, regulándose en su ley en las que corresponda, la forma y el procedimiento conforme a los cuales se administrara el citado fondo y se otorgaran y adjudicaran los créditos respectivos;
- XII. Los conflictos individuales, colectivos o antisindicales serán sometidos a un tribunal federal de conciliación y arbitraje, integrado según lo prevenido en la ley reglamentaria.
- XIII. Los conflictos entre el poder judicial de la federación y sus servidores serán resueltos por el pleno de la suprema corte de justicia de la nación;
- XIV. los militares, marinos y miembros de los cuerpos de seguridad pública, así como el personal de servicio exterior, se regirán por sus propias leyes.
- XV. El estado proporcionara a los miembros en el activo del ejército, fuerza aérea y armada, las prestaciones a que se refiere el inciso F) de la fracción XI de este apartado, en términos similares y a través del organismo

encargado de la seguridad social y de los componentes de dichas instituciones; y

XVI. XIII Bis. El banco central y las entidades de la administración pública federal que formen parte del sistema bancario mexicano registrarán sus relaciones laborales con sus trabajadores por lo dispuesto en el presente apartado.

XVII. La ley determinará los cargos que serán considerados de confianza. Las personas que los desempeñen disfrutaran de las medidas de protección al salario y gozaran de los beneficios de la seguridad social.

3.2 Ley Federal del Trabajo

Artículo 1o.- La presente Ley es de observancia general en toda la República y rige las relaciones de trabajo comprendidas en el artículo 123, Apartado A, de la Constitución.

Artículo 2o.- Las normas del trabajo tienden a conseguir el equilibrio entre los factores de la producción y la justicia social, así como propiciar el trabajo digno o decente en todas las relaciones laborales.

Artículo 3o.- El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio.

No podrán establecerse condiciones que impliquen discriminación entre los trabajadores por motivo de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otro que atente contra la dignidad humana.

No se considerarán discriminatorias las distinciones, exclusiones o preferencias que se sustenten en las calificaciones particulares que exija una labor determinada.

Es de interés social promover y vigilar la capacitación, el adiestramiento, la formación para y en el trabajo, la certificación de competencias laborales, la productividad y la calidad en el trabajo, la sustentabilidad ambiental, así como los beneficios que éstas deban generar tanto a los trabajadores como a los patrones.

Artículo 4o.- No se podrá impedir el trabajo a ninguna persona ni que se dedique a la profesión, industria o comercio que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de estos derechos sólo podrá vedarse por resolución de la autoridad competente cuando se ataquen los derechos de tercero o se ofendan los de la sociedad:

I. Se atacan los derechos de tercero en los casos previstos en las leyes y en los siguientes:

a) Cuando se trate de sustituir o se sustituya definitivamente a un trabajador que reclame la reinstalación en su empleo sin haberse resuelto el caso por la Junta de Conciliación y Arbitraje.

b) Cuando se niegue el derecho de ocupar su mismo puesto a un trabajador que haya estado separado de sus labores por causa de enfermedad o de fuerza mayor, o con permiso, al presentarse nuevamente a sus labores; y

II. Se ofenden los derechos de la sociedad en los casos previstos en las leyes y en los siguientes:

a) Cuando declarada una huelga en los términos que establece esta Ley, se trate de sustituir o se sustituya a los huelguistas en el trabajo que desempeñan, sin haberse resuelto el conflicto motivo de la huelga, salvo lo que dispone el artículo 468.

b) Cuando declarada una huelga en iguales términos de licitud por la mayoría de los trabajadores de una empresa, la minoría pretenda reanudar sus labores o siga trabajando.

Artículo 6o.- Las Leyes respectivas y los tratados celebrados y aprobados en los términos del artículo 133 de la Constitución serán aplicables a las relaciones de trabajo en todo lo que beneficien al trabajador, a partir de la fecha de la vigencia.

Artículo 7o.- En toda empresa o establecimiento, el patrón deberá emplear un noventa por ciento de trabajadores mexicanos, por lo menos. En las categorías de técnicos y profesionales, los trabajadores deberán ser mexicanos, salvo que no los haya en una especialidad determinada, en cuyo caso el patrón podrá emplear temporalmente a trabajadores extranjeros, en una proporción que no exceda del diez por ciento de los de la especialidad. El patrón y los trabajadores extranjeros tendrán la obligación solidaria de capacitar a trabajadores mexicanos en la especialidad de que se trate. Los médicos al servicio de las empresas deberán ser mexicanos.

No es aplicable lo dispuesto en este artículo a los directores, administradores y gerentes generales.

Artículo 35- Las relaciones de trabajo pueden ser para obra o tiempo determinado, por temporada o por tiempo indeterminado y en su caso podrá estar sujeto a prueba o a capacitación inicial. A falta de estipulaciones expresas, la relación será por tiempo indeterminado.

Artículo 42.- Son causas de suspensión temporal de las obligaciones de prestar el servicio y pagar el salario, sin responsabilidad para el trabajador y el patrón:

- I. La enfermedad contagiosa del trabajador;
- II. La incapacidad temporal ocasionada por un accidente o enfermedad que no constituya un riesgo de trabajo;
- III. La prisión preventiva del trabajador seguida de sentencia absolutoria. Si el trabajador obró en defensa de la persona o de los intereses del patrón, tendrá éste la obligación de pagar los salarios que hubiese dejado de percibir aquél;
- IV. El arresto del trabajador;

Artículo 47.- Son causas de rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el patrón:

I. Engañarlo el trabajador o en su caso, el sindicato que lo hubiese propuesto o recomendado con certificados falsos o referencias en los que se atribuyan al trabajador capacidad, aptitudes o facultades de que carezca. Esta causa de rescisión dejará de tener efecto después de treinta días de prestar sus servicios el trabajador;

II. Incurrir el trabajador, durante sus labores, en faltas de probidad u honradez, en actos de violencia, amagos, injurias o malos tratamientos en contra del patrón, sus familiares o del personal directivo o administrativo de la empresa o establecimiento, o en contra de clientes y proveedores del patrón, salvo que medie provocación o que obre en defensa propia;

III. Cometer el trabajador contra alguno de sus compañeros, cualquiera de los actos enumerados en la fracción anterior, si como consecuencia de ellos se altera la disciplina del lugar en que se desempeña el trabajo;

IV. Cometer el trabajador, fuera del servicio, contra el patrón, sus familiares o personal directivo administrativo, alguno de los actos a que se refiere la fracción II, si son de tal manera graves que hagan imposible el cumplimiento de la relación de trabajo;

V. Ocasionar el trabajador, intencionalmente, perjuicios materiales durante el desempeño de las labores o con motivo de ellas, en los edificios, obras, maquinaria, instrumentos, materias primas y demás objetos relacionados con el trabajo;

VI. Ocasionar el trabajador los perjuicios de que habla la fracción anterior siempre que sean graves, sin dolo, pero con negligencia tal, que ella sea la causa única del perjuicio;

VII. Comprometer el trabajador, por su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentren en él;

VIII. Cometer el trabajador actos inmorales o de hostigamiento y/o acoso sexual contra cualquier persona en el establecimiento o lugar de trabajo;

IX. Revelar el trabajador los secretos de fabricación o dar a conocer asuntos de carácter reservado, con perjuicio de la empresa;

X. Tener el trabajador más de tres faltas de asistencia en un período de treinta días, sin permiso del patrón o sin causa justificada;

XI. Desobedecer el trabajador al patrón o a sus representantes, sin causa justificada, siempre que se trate del trabajo contratado;

XII. Negarse el trabajador a adoptar las medidas preventivas o a seguir los procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades;

XIII. Concurrir el trabajador a sus labores en estado de embriaguez o bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que, en este último caso, exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentar la prescripción suscrita por el médico;

XIV. La sentencia ejecutoriada que imponga al trabajador una pena de prisión, que le impida el cumplimiento de la relación de trabajo;

XIV Bis. La falta de documentos que exijan las leyes y reglamentos, necesarios para la prestación del servicio cuando sea imputable al trabajador y que exceda del periodo a que se refiere la fracción IV del artículo 43; y

XV. Las análogas a las establecidas en las fracciones anteriores, de igual manera grave y de consecuencias semejantes en lo que al trabajo se refiere.

El patrón que despida a un trabajador deberá darle aviso escrito en el que refiera claramente la conducta o conductas que motivan la rescisión y la fecha o fechas en que se cometieron.

El aviso deberá entregarse personalmente al trabajador en el momento mismo del despido o bien, comunicarlo a la Junta de Conciliación y Arbitraje competente, dentro de los cinco días hábiles siguientes, en cuyo caso deberá proporcionar el último domicilio que tenga registrado del trabajador a fin de que la autoridad se lo notifique en forma personal.

La prescripción para ejercer las acciones derivadas del despido no comenzará a correr sino hasta que el trabajador reciba personalmente el aviso de rescisión.

La falta de aviso al trabajador personalmente o por conducto de la Junta, por sí sola determinará la separación no justificada y, en consecuencia, la nulidad del despido.

Artículo 58.- Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo.

Artículo 59.- El trabajador y el patrón fijarán la duración de la jornada de trabajo, sin que pueda exceder los máximos legales.

Artículo 61.- La duración máxima de la jornada será: ocho horas la diurna, siete la nocturna y siete horas y media la mixta.

Los trabajadores y el patrón podrán repartir las horas de trabajo, a fin de permitir a los primeros el reposo del sábado en la tarde o cualquier modalidad equivalente.

Artículo 65.- En los casos de siniestro o riesgo inminente en que peligre la vida del trabajador, de sus compañeros o del patrón, o la existencia misma de la empresa, la jornada de trabajo podrá prolongarse por el tiempo estrictamente indispensable para evitar esos males.

Artículo 76.- Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso podrá ser inferior a seis días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a doce, por cada año subsecuente de servicios.

Después del cuarto año, el período de vacaciones aumentará en dos días por cada cinco de servicios.

Artículo 132.- Son obligaciones de los patrones:

I.- Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo aplicables a sus empresas o establecimientos;

III.- Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, debiendo darlos de buena calidad, en buen estado y reponerlos tan luego como dejen de ser eficientes, siempre que aquéllos no se hayan comprometido a usar herramienta propia. El patrón no podrá exigir indemnización alguna por el desgaste natural que sufran los útiles, instrumentos y materiales de trabajo;

XV.- Proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, en los términos del Capítulo III Bis de este Título.

XVI. Instalar y operar las fábricas, talleres, oficinas, locales y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, deberán adoptar las medidas preventivas y correctivas que determine la autoridad laboral;

XVII. Cumplir el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables para prestar oportuna y eficazmente los primeros auxilios;

XVIII. Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como el texto íntegro del o los contratos colectivos de trabajo que rijan en la empresa; asimismo,

se deberá difundir a los trabajadores la información sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos;

XIX Bis. Cumplir con las disposiciones que en caso de emergencia sanitaria fije la autoridad competente, así como proporcionar a sus trabajadores los elementos que señale dicha autoridad, para prevenir enfermedades en caso de declaratoria de contingencia sanitaria;

Artículo 134.- Son obligaciones de los trabajadores:

I.- Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo que les sean aplicables;

II. Observar las disposiciones contenidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, así como las que indiquen los patrones para su seguridad y protección personal;

III.- Desempeñar el servicio bajo la dirección del patrón o de su representante, a cuya autoridad estarán subordinados en todo lo concerniente al trabajo;

IV.- Ejecutar el trabajo con la intensidad, cuidado y esmero apropiados y en la forma, tiempo y lugar convenidos;

V.- Dar aviso inmediato al patrón, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, de las causas justificadas que le impidan concurrir a su trabajo;

VI.- Restituir al patrón los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles que les haya dado para el trabajo, no siendo responsables por el deterioro que origine el uso de estos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito, fuerza mayor, o por mala calidad o defectuosa construcción;

VII.- Observar buenas costumbres durante el servicio;

VIII.- Prestar auxilios en cualquier tiempo que se necesiten, cuando por siniestro o riesgo inminente peligran las personas o los intereses del patrón o de sus compañeros de trabajo;

IX.- Integrar los organismos que establece esta Ley;

X.- Someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás normas vigentes en la empresa o establecimiento, para comprobar que no padecen alguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable;

XI. Poner en conocimiento del patrón las enfermedades contagiosas que padezcan, tan pronto como tengan conocimiento de las mismas;

XII. Comunicar al patrón o a su representante las deficiencias que adviertan, a fin de evitar daños o perjuicios a los intereses y vidas de sus compañeros de trabajo o de los patrones; y

XIII. Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales y de fabricación de los productos a cuya elaboración concurren directa o indirectamente, o de los cuales tengan conocimiento por razón del trabajo que desempeñen, así como de los asuntos administrativos reservados, cuya divulgación pueda causar perjuicios a la empresa.

Artículo 135.- Queda prohibido a los trabajadores:

I. Ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas, así como la de los establecimientos o lugares en que el trabajo se desempeñe;

II. Faltar al trabajo sin causa justificada o sin permiso del patrón;

III. Substraer de la empresa o establecimiento útiles de trabajo o materia prima o elaborada;

IV. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez;

V. Presentarse al trabajo bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentarle la prescripción suscrita por el médico;

VI. Portar armas de cualquier clase durante las horas de trabajo, salvo que la naturaleza de éste lo exija. Se exceptúan de esta disposición las punzantes y punzo-cortantes que formen parte de las herramientas o útiles propios del trabajo;

VII. Suspender las labores sin autorización del patrón;

VIII. Hacer colectas en el establecimiento o lugar de trabajo;

IX. Usar los útiles y herramientas suministrados por el patrón, para objeto distinto de aquél a que están destinados;

X. Hacer cualquier clase de propaganda en las horas de trabajo, dentro del establecimiento; y

XI. Acosar sexualmente a cualquier persona o realizar actos inmorales en los lugares de trabajo.

Artículo 153-A. Los patrones tienen la obligación de proporcionar a todos los trabajadores, y éstos a recibir, la capacitación o el adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida, su competencia laboral y su productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o la mayoría de sus trabajadores.

3.3 Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo

ART. 1.- La Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Secretaría de Salud, es un órgano bipartito, integrado por igual número de representantes de la Secretaría de Salud y del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud.

ART. 2.- Para efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

I. La Secretaría, a las Unidades Centrales de la Secretaría de Salud, a los Organismos Públicos Descentralizados que prestan sus Servicios de Salud en los Estados, a los Órganos Desconcentrados y en general al conjunto de Instituciones que sean coordinadas y que

se encuentren subordinadas a la Secretaría de Salud. Cuando se menciona a la Secretaría, se entenderá que se alude al titular del Organismo Público Descentralizado de que se trate, mismo que se menciona en el párrafo que antecede.

II. Secretaría de Salud, al ente Jurídico Administrativo dependiente del Ejecutivo Federal, rector y negociador a nivel central con el Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Secretaría de Salud, de los derechos colectivos de los Trabajadores que conforman a la Secretaría, conforme a lo que establecen en su parte conducente, tanto el Acuerdo Nacional para la Descentralización de los Servicios de Salud celebrado por el Ejecutivo Federal a través de los Titulares de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, Secretaría de Salud, con la participación de la Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado el Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Secretaría de Salud y los Titulares de los Gobiernos Estatales respectivos; así como en los 32 Acuerdos de Coordinación para la Descentralización de los Servicios de Salud, suscritos por la Secretaría de Salud y los Gobiernos de cada Entidad Federativa, en el rubro específico que señala los derechos y obligaciones de las partes en materia de Recursos Humanos y prestación de Servicios en Salud.

III. El Sindicato, al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud;

IV. Unidad Administrativa, a las Unidades Administrativas de la Secretaría, de los Servicios u Organismos Públicos Descentralizados en el Distrito Federal y en las Entidades Federativas;

V. Las Comisiones Centrales, a las Comisiones Centrales Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Secretaría de Salud;

VI. La Comisión Nacional, a la Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Secretaría de Salud;

VII. Las Comisiones Auxiliares, a las Comisiones Auxiliares Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Secretaría de Salud;

VIII. Los Centros de Trabajo, a los Centros de Trabajo dependientes de las unidades administrativas de la Secretaría de Salud, de los Servicios u Organismos Públicos Descentralizados en el Distrito Federal y en las Entidades Federativas;

IX. Los riesgos de trabajo, a los accidentes y enfermedades de trabajo o profesionales;

X. La Sección Sindical a las Secciones del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud, y

XI. El Instituto, al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

ART. 3.- En la Comisión Nacional, los representantes de la Secretaría de Salud serán nombrados por el C. Subsecretario de Administración y Finanzas y los representantes del Sindicato por el C. Secretario General del Comité Ejecutivo Nacional.

ART. 4.- La Comisión Nacional se regirá por lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la Ley General de Salud, las Condiciones Generales de Trabajo de la Secretaría de Salud y, lo dispuesto en este Reglamento; asimismo, son aplicables de manera supletoria, la Ley Federal del Trabajo y el Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

ART. 5.- Este Reglamento y las disposiciones que dé él se deriven, a través de la Comisión Nacional, serán de observancia obligatoria para la Secretaría de Salud,

de los Servicios u Organismos Públicos Descentralizados en el Distrito Federal y en las Entidades Federativas, y sus trabajadores, así como para el Sindicato.

ART. 6.- La Secretaría de Salud, proporcionará los recursos humanos, materiales y financieros que sean necesarios para la instalación y buen funcionamiento de la Comisión Nacional.

ART. 7.- La Comisión Nacional, tiene por objeto la investigación de las causas de los riesgos de trabajo dentro del ámbito de la Secretaría de Salud, proponer y adoptar las medidas para prevenirlos y vigilar que las mismas se cumplan.

ART. 12.- Son atribuciones y funciones de la Comisión Nacional las siguientes:

V. Emitir lineamientos, que sobre riesgos de trabajo y seguridad e higiene en el mismo, deban aplicarse a nivel nacional dentro del ámbito de la Secretaría de Salud;

VI. Adoptar todos aquellos criterios y disposiciones que permitan disminuir los riesgos de trabajo o favorecer las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo;

VII. Investigar las causas de los riesgos de trabajo en los centros de trabajo, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que las mismas se cumplan;

VIII. Señalar las áreas que por la naturaleza del trabajo deban ser consideradas como de alto, mediano y bajo riesgo, así como las funciones que se encuadren en este supuesto y proponer, en su caso, que dichas áreas y funciones se determinen como tales;

IX. Llevar los registros de los riesgos de trabajo ocurridos en la Secretaría de Salud y comunicar éstos al Instituto;

X. Promover y coordinar la capacitación y adiestramiento en materia de seguridad e higiene a los trabajadores de la Secretaría de Salud;

XI. Establecer relaciones e intercambiar experiencias con las Comisiones y demás organismos del país o del extranjero que tengan por objeto la seguridad e higiene en el trabajo;

XII. Organizar conferencias, seminarios, simposiums, congresos y exposiciones sobre seguridad e higiene en el trabajo;

XIII. Colaborar en las campañas sobre contaminación ambiental y seguridad e higiene, que lleven a la práctica las autoridades gubernamentales e instituciones educativas;

XIV. Efectuar cuando así se determine, visitas a los edificios e instalaciones y revisar los equipos de los centros de trabajo; con el objeto de verificar las condiciones de seguridad e higiene que prevalezcan en los mismos, elaborando acta pormenorizada de cada visita;

XV. Comunicar a la Secretaría de Salud las deficiencias que se detecten en cuanto al cumplimiento de las medidas establecidas;

XVI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones emitidas y las que en lo sucesivo se dicten en materia de seguridad e higiene;

3.4 Normas oficiales

NOM- 001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad. D.O.F. 9-XL-2008.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad – prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. D.O.F 9-XII-2010.

NOM-004-STPS-19999, Sistema de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. D.O.3-V-19999.

Aclaración a la Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-19999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. D.O.F.16-VII-19999.

NOM-005-STPS-19999, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. D.O.F.2-II-19999.

NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales – Condiciones y procedimientos de seguridad. D.O.F.9-III-2001.

NOM-010-STPS-19999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminantes en el medio ambiente laboral. D.O.F.13-III-2000.

Aclaraciones y Fe de erratas de la NORMA oficial Mexicana NOM-010-STPS-19999. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio laboral. D.O.F.21-VII-2000.

Acuerdo que modifique la Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-19999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio de trabajo laboral. D.O.F.26-II-2001.

NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. D.O.F.27-X-2000.

Aclaración a la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo. D.O.F.2-I-2001.

Acuerdo de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. D.O.F.6-IX-2013.

NOM-024-STPS-2001, Vibradores de seguridad e higiene en los centros de trabajo. D.O.F.11-I-2002.

NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. D.O.F.20-XII-2008.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. D.O.F.25-XI-2008.

NOM-100-STPS-1994, Seguridad – Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida – Especificaciones. D.O.F.8-I-1-1996.

NOM-101-STPS-1994, Seguridad – Extintores a base de espuma de química. D.O.F.8-I-1-1996.

NOM-102-STPS-1994, Seguridad – Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono – Parte 1: Recipientes. D.O.F.10—I-1996.

NOM-104-STPS-2001, Agente extinguidores – Polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amoniaco. D.O.F.17-IV-2002.

Aclaración a la Norma Oficial Mexicana NOM-104-STPS-2001, Agentes extinguidores – Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amoniaco. D.O.F.14-V-2002.

NOM-106-STPS-1994, Seguridad – Agente extinguidor – Polvo químico seco tipo ABC, a base de bicarbonato de sodio. D.O.F.11-I-1996.

NOM-113-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Calzado de protección – Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.22-XII-2009.

Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-113-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Calzado de protección – Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.24-XII-2010.

Aclaración al acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-113-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Calzado de protección – Clasificación especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.25-I-2011.

NOM-115-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Cascos de protección – Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.22-XII-2009.

Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-115-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Cascos especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.24-XII-2010.

Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-115-STPS-2009, Seguridad – Equipos de protección personal – Cascos de protección – Clasificación, especificaciones de métodos de prueba. D.O.F.07-VI-2013.

NOM-116-STPS- 2009, Seguridad de protección personal – Respiradores purificados de aire de presión negativa contra partículas nocivas, Especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.22-XII-2009.

Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad – Equipo de protección personal – Respiradores purificados de aire de presión negativa contra partículas nocivas – Especificaciones y métodos de prueba. D.O.F.24-XII-2010.

Procedimiento para Evaluación de la conformidad de Normas Oficiales Mexicanas Expedidas por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social. D.O.F.20-X-2006.

Lineamientos relativos a la aprobación, evaluación y seguimiento de organismos privados para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo. D.O.F.13-XII-2011. Fecha de entrada en vigor el 13 de junio de 2012.

Convocatoria a unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para realizar la evaluación de la conformidad de las normas oficiales

mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, publicada en el D.O.F. de 5 de marzo de 2012.

3.5 Norma Oficial Mexicana 087

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

3.5.1 Agentes biológico-infeccioso

Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inoculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada. [2]

3.5.2 Agente entero patógeno

Micro organismo que bajo ciertas circunstancias puede producir enfermedad en el ser humano a nivel del sistema digestivo, se transmite vía oral-fecal. [2]

3.5.3 Bioterios

Es un área departamento especializado en la reproducción, mantenimiento y control de diversas especies de animales de laboratorio en óptimas condiciones, los cuales son utilizados para la experimentación, investigación científica y desarrollo tecnológico. [2]

3.5.4 Carga útil

Es el resultado de la sustracción del peso vehicular al peso bruto vehicular. [2]

3.5.4 Centro de acopio

Instalación de servicio que tiene por objeto resguardar temporalmente y bajo ciertas condiciones a los residuos peligrosos biológico-infecciosos, para su envío a instalaciones autorizadas para su tratamiento y disposición final. [2]

3.5.6 Cepa

Cultivo de micro organismos procedente de un aislamiento. [2]

3.5.7 Establecimientos generadores

Son lugares públicos, sociales o privados, fijos o móviles cualquiera que sea su denominación, que estén relacionados servicios de salud y que presten servicios de atención medica ya sea ambulatoria o para internamiento de seres humanos y utilización de animales de bioterios. [2]

3.5.8 Gran generador

Persona física o moral que genera una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de Residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida. [2]

3.5.9 Hojas de Datos de Seguridad (HDS)

Es la información sobre las condiciones de seguridad e higiene necesarias, relativa a las sustancias químicas peligrosas, que sirve como base para programas escritos de comunicación de peligro y riesgo en el centro de trabajo. [3]

3.5.10 Irreconocible

Perdida de las características físicas y biológico-infecciosas del objeto para no ser utilizado. [2]

3.5.11 Laboratorio clínico

Establecimiento público, social o privado, legalmente establecido, independiente o ligado a otro establecimiento para la atención medica de pacientes hospitalarios o

ambulatorios, que tengan como finalidad realizar análisis físicos, químicos o biológicos de diversos componentes y productos del cuerpo humano, cuyos resultados coadyuvan en el estudio, prevención, diagnóstico, resolución y tratamientos de los problemas de salud. [1]

3.5.12 Manejo

Es el conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, acopio, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos. [2]

3.5.13 Muestra biológica

Parte anatómica o fracción de órgano o tejido, excreciones o secreciones obtenidas de un ser humano o animal vivo o muerto para su análisis. [2]

3.5.14 Órgano

Entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de un trabajo fisiológico. [2]

3.5.15 Prestador de servicios

Empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: recolección, transporte, acopio, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológico-infecciosos. [2]

3.5.16 Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI)

Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan Agentes Biológico- Infecciosos, que pueden causar efectos nocivos a la salud y al ambiente. [2]

3.5.17 Sangre

El tejido hemático con todos sus elementos. [2]

3.5.18 SEMARNAT

Secretaria de medio ambiente y recursos naturales. [2]

3.5.19 SSA

Secretaria de salud. [2]

3.5.20 Separación

Segregación de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de iguales características cuando presentan un riesgo. [2]

3.5.21 Tejido

Entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con la regularidad y que desempeñan una misma función. [2]

3.5.22 Tratamiento

Método físico o químico que elimina las características infecciosas y hace irreconocibles a los residuos peligrosos biológico-infecciosos. [2]

3.5.23 Vacunación

Aplicación de un producto inmunizante a un organismo, con objeto de protegerlo contra riesgos de una enfermedad determinada. [4]

3.6 Normas Oficiales Mexicanas

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Previsión y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Objetivo

Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Campo de aplicación

La presente norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Objetivos

Establecer los requerimientos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, que de acuerdo a sus características físicas, químicas, de toxicidad, concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el medio ambiente de trabajo.

Campo de aplicación

Esta norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en los que se manejen, transporten o almacenen sustancias químicas peligrosas.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Objetivo

Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Campo de aplicación

Esta norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo, excepto lo establecido 2.2.

NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulina en el humano.

Objetivo

Establecer los requerimientos para la aplicación, manejo, conservación de los biológicos y prestación de servicios de vacunación, así como para el desarrollo de las actividades en el control, eliminación y erradicación de las enfermedades que se evitan mediante la vacunación.

Campo de aplicación

Es de observancia obligatoria para todas las instituciones que prestan servicios de atención médica de los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud y aquellas organizaciones que aplican biológicos y participan en la promoción, difusión e información sobre vacunas al público en general.

NOM-029-STPS- 2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condición de seguridad.

Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad para las actividades de mantenimiento en las instalaciones eléctricas de los centros de trabajo, a fin de evitar accidentes al personal responsable de llevar a cabo dichas actividades y a personas ajenas a ellas que se pudieran exponer.

Campo de aplicación

Aplica en todos los centros de trabajo del territorio nacional que cuenta con instalaciones eléctricas permanentes y provisionales, y para todas aquellas actividades de mantenimiento que se desarrollan en las líneas eléctricas y subterráneas.

CAPITULO IV

**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA
EMPRESA**

4.1 Diagnóstico situacional

Dentro del Hospital General Rafael Pascasio Gamboa, existen dos Laboratorios uno de Análisis Clínico y otro de Patología, de los cuales solo funciona el de Análisis Clínico, este espacio es un lugar donde se generan Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos (PRBI), que a su vez son los causantes de alguna manera de contaminar o infectar, poniendo en riesgo la salud del personal que elabora dentro del área, debido a que están en constante contacto directo con los Residuos.

El objetivo de realizar un Diagnóstico de la situación actual del Laboratorio con respecto a los requisitos de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, es para determinar actividades que subsanen las diferencias entre lo que tiene la entidad y lo que debe tener según la Norma para eliminar, reducir y controlar los riesgos al personal involucrado en el manejo de PRBI, a la población en general, y proteger el medio ambiente.

La siguiente tabla presenta los principales requisitos de la Norma Oficial Mexicana 087.

Tabla 4.1 Evaluación de cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.



EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-SSA1-2002

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

DATOS DE LA EMPRESA

I.	Fecha de elaboración:	31 de marzo de 2014	II. Razón Social:	
III.	Número de trabajadores:	48 Trabajadores		
IV.	Dirección:	Calle y número: 9ª sur entre calle central y 2ª oriente Teléfono: 61 3 00 99 Colonia: centro Fax: 61 3 00 99 ext. 116 Municipio o Delegación: Tuxtla Gutiérrez E-mail: Entidad Federativa: Chiapas Código Postal: 29000		
V.	Registro IMSS:	Registro Patronal: Clase: Fracción: Giro de la Empresa: Público		
VI.	Recipientes Sujetos A Presión Y Calderas:	Total de equipos instalados: Total de equipos en uso: Total de equipos autorizados: Total de equipos sin autorizar:		
VII.	Danos a la salud (Información del año anterior al de la evaluación, reportada al IMSS)			
	Trabajadores Promedio:		Acciones de trabajo:	
	Por Accidente de Trabajo:			
	Incapacidades Permanentes:		Defunciones:	

VIII. Director o Representante Legal De La Empresa:

IX. Responsable De Seguridad Y Salud En El Trabajo:

Tabla 4.1 Evaluación de cumplimiento NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

ELEMENTO		DISPOSICIÓN		FUENTE	APLICA		CUMPLIMIENTO		FECHA DE RESOLUCIÓN	OBSERVACIONES
					Si	No	Si	No		
1 Protección ambiental - Salud ambiental – Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos – Clasificación y Especificaciones de Manejo.										
1.1	Manejo de las Regulaciones Ambientales.	1.1.1	Manejan los Residuos Peligrosos biológico-infecciosos de acuerdo a las regulaciones ambientales de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (NOM-ECOL-SSA1-2002).		X		X			
1.2	Clasificación de Residuos.	1.2.1	Efectúan la clasificación de los RPBI de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.		X		X			
1.3	Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecioso (RPBI).	1.3.1	Cumplen con las disposiciones correspondientes a las fases de manejo de identificación, envasado, almacenamiento temporal, recolección y transporte externo, tratamiento, y disposición final de los RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002)		X		X			
1.4	Almacenamiento.	1.4.1	Cuentan con un área para el almacenamiento temporal de los residuos biológicos infecciosos, de acuerdo al		X		X			

			nivel del establecimiento generador (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).						
1.5	Recolección y transporte externo de los RPBI.	1.5.1	Realizan la recolección y el transporte externo de los RPBI conforme a lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos aplicables cumpliendo con el envasado, embalado, etiquetado o rotulado como establece la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.		X		X		
1.6	Identificación y envasado.	1.6.1	Hacen la separación y envasado de todos los RPBI que se generan en sus laboratorios de acuerdo con sus características físicas y biológicas infecciosas (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
1.7	Tratamiento de los RPBI.	1.7.1	Cumplen con el tratamiento de los RPBI con métodos físicos o químicos para garantizar la eliminación de microorganismos patógenos que los hagan irreconocibles para su disposición final (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
1.8	Disposición final.	1.8.1	Los RPBI tratados e irreconocibles, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por las autoridades competentes (NOM-087-ECOL-SSA1-		X		X		

			2002).						
1.9	Clasificación de los establecimientos generadores de RPBI.	1.9.1	Conocen el tipo de clasificación o nivel al que corresponde su establecimiento generador de RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
2	Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).	2.1	Realizan la separación, envasado, almacenamiento temporal, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos que se generan en los establecimientos que prestan atención médica. (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
2.1	Centro de acopio.	2.1.1	Su centro de servicio es apto para resguardar temporalmente y bajo ciertas condiciones a los residuos peligrosos biológico-infecciosos, para su envío a instalaciones autorizadas para su tratamiento o disposición final (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
2.2	Bitácoras.	2.2.1	Llevan a cabo el control de las actividades realizadas diariamente en bitácoras		X		X		

			(NOM-087-ECOL-SSA1-2002).						
2.3	Vigilancia	2.3.1	La SEMARNAT, a través de la procuraduría federal de protección ambiental la SSA, a través de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias, vigilaran el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana de conformidad con las bases de colaboración celebradas entre SSA y SEMARNAT, publicadas en el diario oficial de la federación el 14 de septiembre de 2005 (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		
2.4	Programa de Contingencia.	2.4.1	Cuentan con un programa de contingencias que les oriente que hacer en caso de un derrame, fuga o accidentes relacionados con los RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).			X		X	Carecen de un plan de contingencia.
2.5	Programa de Capacitación.	2.5.1	Programa de capacitaciones sobre manejo de RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).			X		X	
2.6	Gestión de Tramites.	2.6.1	Llevan a cabo la gestión de trámites referente al manejo de los RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).		X		X		

4.2 Grafica de cumplimiento

Dónde: 1= Si cumple, 0= No cumple

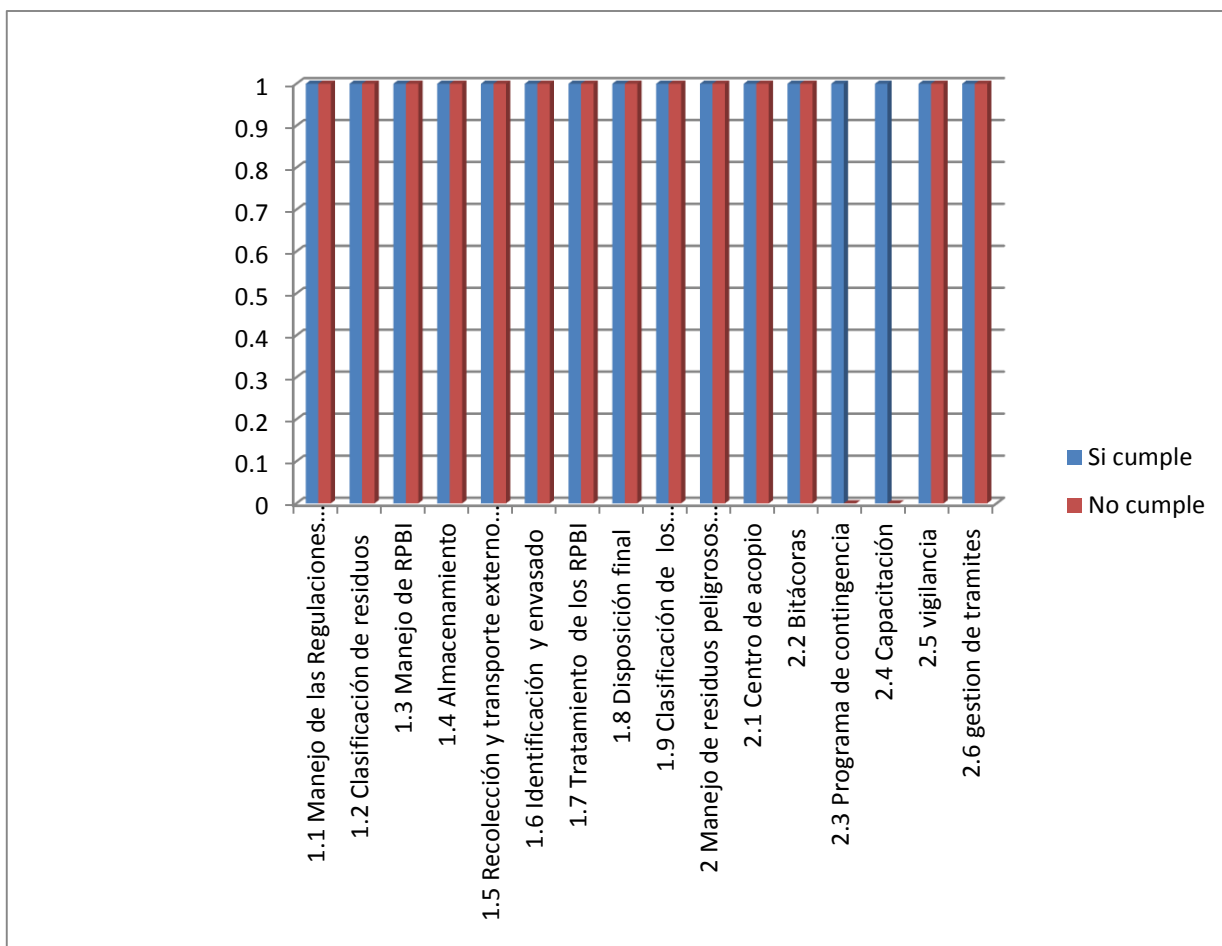


Figura 4.1 Grafica de cumplimiento, conforme a la tabla 4.1

Tabla 4.2 Puntos de la Norma 087

NOM-087-ECOL-SSA1-2002	Si cumple	No cumple
1.1 Manejo de las Regulaciones Ambientales	1	1
1.2 Clasificación de residuos	1	1
1.3 Manejo de RPBI	1	1
1.4 Almacenamiento	1	1
1.5 Recolección y transporte externo de los RPBI	1	1
1.6 Identificación y envasado	1	1
1.7 Tratamiento de los RPBI	1	1
1.8 Disposición final	1	1
1.9 Clasificación de los establecimientos generadores de RPBI	1	1
2 Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos	1	1
2.1 Centro de acopio	1	1
2.2 Bitácoras	1	1
2.3 Programa de Contingencia	1	0
2.4 Capacitación	1	0
2.5 Vigilancia	1	1
2.6 Gestión de tramites	1	1

Como resultado de la encuesta realizada a las personas que elaboran dentro del laboratorio del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, en relación al cumplimiento en la aplicación de la Norma NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Se Diagnosticó que existe una falta de Capacitación permanente en el Manejo de los Residuos al personal del Laboratorio y falta de un Plan de Contingencias en caso de derrames de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).

4.3 Análisis Foda

Análisis foda, en la aplicación de la Norma NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

La tabla 4.3 Análisis foda

Fortaleza	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento de la Norma Oficial Mexicana.• Contar con la experiencia en el manejo de RPBI.• Contar con una Guía de Cumplimiento de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.• Almacén Temporal de RPBI.• Personal capacitado del área de RPBI.• Apoyo de la SEMARNAT.	<ul style="list-style-type: none">• Almacén temporal con equipos destinados para los RPBI como destino final, deteriorados.• No contar con un Plan de Continencia en caso de derrame de Residuos Peligrosos Biológico-Infeccioso (RPBI) sustancias químicas peligrosas.• Bajo abastecimiento de material para desechos en el área de trabajo.• Falta de Capacitación actual al personal.• Falta de equipo de protección y capacitación adecuado para los trabajadores de intendencia.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Disponer de economía que permitan la inversión en la compra de materiales para los RPBI.• Contratar con los conocimientos necesarios para cualquier tipo de	<ul style="list-style-type: none">• Derrame de materiales peligrosos y residuos hospitalarios, a causa de desastres naturales.• Riesgos de la salud del personal que elabora dentro del

contingencias y riesgos laborales dentro del Laboratorio.

- Contar con el personal certificado para las capacitaciones de los Residuos peligrosos y sustancias químicas tóxicas.
- Mejorar las condiciones de seguridad del personal de Laboratorio y de limpieza expuestos a materiales peligrosos y residuos hospitalarios.
- Definir políticas y lineamientos para el manejo de sustancias químicas, radiactivas y residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI).
- Contar con un sistema de gestión integral de manejo materiales peligrosos y residuos hospitalarios.

Laboratorio al estar en contacto directo con sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos biológico-infecciosos.

- Riesgos de que el personal de limpieza contaminen el ambiente de trabajo por su inexperiencia al estar en contacto directo en los laboratorios donde se generan RPBI.
- Cambios de lineamientos, políticas y normatividad.
- Recortes presupuestales que limiten la compra de insumos y servicios.

CAPÍTULO V

PLAN DE CONTINGENCIA

PLAN DE CONTINGENCIA

BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO



**HOSPITAL GENERAL “DR. RAFAEL
PASCASIO GAMBOA”**

TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.

Introducción

En las actividades cotidianas pueden presentarse situaciones que afectan de manera repentina el diario proceder, estas situaciones pueden ser de diferente origen como: natural (inundaciones, sismos, lluvias intensas, tormentas eléctricas, etcétera), tecnológico (incendios, explosiones, derrames de combustibles, fallas eléctricas, fallas estructurales, etc.), social (accidentes masivos, motines, atentados, vandalismos, terrorismo, amenazas, et.), donde los daños pueden traer como resultado lesiones o muertes a las personas, daños a bienes, afectación del medio ambiente y pérdida económica. Por lo que es de suma importancia contar con un Plan de Contingencia que nos proporcione los conocimientos y herramientas preventivas para el Manejo seguro de los riesgos latentes.

En muchos de los procesos que se realizan en el laboratorio, se utilizan materiales que por sus características toxicológicas y físico químicas, pueden ser peligrosas para la salud o el medio ambiente, además de que también pueden provocar incendio, contaminación, explosión, derrames, entre otros; ya sea durante la manipulación de los residuos producidos o al momento de utilizar las sustancias químicas, por lo que, los riesgos a los que están sometidos los trabajadores del Laboratorio pueden ser por factores intrínsecos por tener determinadas propiedades físico químicas, por ser sustancias peligrosas, o bien, debido a factores externos, es decir, por la inseguridad con que se manipulan estos residuos. Las buenas condiciones del espacio y el entorno de los lugares de trabajo, evitara n muchas situaciones inseguras, por tanto, un buen diseño preventivo, así como la evaluación previa de los posibles riesgos, permitirán implementar medidas preventivas y eficaces que nos ayudara en la reducción y control de los posibles riesgos.

Así mismo, el uso de señalizaciones eficaces, la adopción de medidas de seguridad y de prevención de accidentes, son otro tipo de medidas complementarias en el manejo de residuos y sustancias peligrosas.

De igual forma, los equipos de protección personal es otro de los métodos que sirven para minimizar consecuencias derivadas de las situaciones de riesgos, protegen de esta forma de daños posibles a la salud de los trabajadores.

5.1 Antecedentes

Los laboratorios constituyen un ambiente de trabajo especial, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentran en o cerca de ellos; el trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas y el entrenamiento que poseen en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad así como la de sus compañeros y de la colectividad en general.

El uso de la tecnología en el diagnóstico, así como el impresionante avance en la comprensión de los mecanismos moleculares y fisiopatológicos de la enfermedad, han permitido al médico mayor rapidez y precisión en sus diagnósticos y por ende en la eficacia terapéutica.

Por lo que, es necesario contar con laboratorios para llevar a cabo la realización de Análisis, que nos proporcionen información exacta y oportuna en la detección de padecimientos en la salud de las personas.

El laboratorio de Análisis Clínico está acreditado y certificado, tanto para realizar como para controlar las siguientes especialidades: Bacteriología, Citología, Hematología, Histopatología, Inmunología, Bioquímica, Parasitología, Urianálisis y Toxicología.

5.2 Plan de contingencia

El plan de contingencias es una serie de actividades y operaciones a realizar en caso de derrames, fugas o accidentes relacionados con RPBI, con el fin de descontaminar y limpiar el sitio afectado.

Se deberá contar con un equipo humano responsable y entrenado que pertenezca a diferentes áreas del estacionamiento y que pueda responder en forma rápida a

la contingencia. Los recursos materiales necesarios se mantendrán permanentemente y en sitios fácilmente accesibles.

5.3 Objetivo del Plan de Contingencia

Ejecutar acciones oportunas ante cualquier contingencia que se pudiera presentar como consecuencia de un siniestro, para salvaguardar a las personas, bienes, y el entorno de los mismos que se encuentren dentro de la institución.

5.4 Objetivos específicos

- Capacitar al personal de laboratorio, en el manejo, de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.
- Emplear Hojas de Datos de Seguridad de cada una de las sustancias que manejen, dentro del laboratorio.
- Emplear señaléticas de seguridad, dentro del laboratorio.
- Ubicar extintores en lugares estratégicos en caso de emergencias.
- Implementar alarmas de seguridad.
- Implementar un botiquín de primeros auxilios.
- Coadyuvar a las personas a conservar la calma en caso de emergencia.
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera.
- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias.
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Utilizar distintivos (brazal, gorro, chaleco) cuando ocurra un alto riesgo, emergencia, siniestro, desastre o la simple posibilidad de ellos, como también cuando se realicen simulacros de evacuación.
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera. [5]

5.5 Alcance

Este plan de contingencias, es para todas las personas que laboren, utilicen o se encuentren dentro del laboratorio del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa.

5.6 Políticas

- El personal de Laboratorio deberá etiquetar, almacenar y conservar adecuadamente los reactivos.
- Será indispensable contar con equipo de protección personal como, googles, mascara de respiración, guantes, bata blanca.
- Contar con las Hojas de Seguridad y bitácora donde se registre el nombre del reactivo, nombre de la persona quien lo utiliza, cantidad a utilizar (en gramos o mililitros), fecha y hora.
- Verificar que los reactivos cumplan con los requisitos correspondientes, para su recepción dentro del almacén.

5.7 Limitantes

El desconocimiento de las normas y de los reglamentos que se aplican en el desarrollo de las actividades, hacen que se cree una incertidumbre en la conducta a seguir en el manejo de los RPBI.

Así mismo, la falta de Capacitación al personal trabajador encargado del manejo de los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI), y manejo de sustancias químicas peligrosas, puede provocar accidentes al personal que elabora dentro de los laboratorios, en el momento de estar en contacto directo con los residuos y sustancias peligrosas, esto por falta de conocimiento.

Además pueden crear condiciones de riesgo al medio ambiente que rodea al establecimiento, impacto social e impacto al equilibrio ecológico ambiente.

5.8 Procedimiento para contingencias

La finalidad de los procedimientos, es dar respuesta rápida y coordinada ante siniestro, emergencias o desastres naturales, los cuales pueden provocar situaciones de emergencia en el laboratorio del Hospital General Dr. Rafael Pascasio Gamboa.

Los aspectos de mayor importancia y los procedimientos en caso de que ocurriesen derrames, fugas, incendios o cualquier situación de emergencia se detallaran más adelante.

5.9 Aspectos mínimos

Los aspectos mínimos que debe incluir un plan de contingencia

son:

1. Medidas de seguridad e higiene del personal en caso de derrames, fugas o accidentes que incluya equipo para la protección de los trabajadores de limpieza.
2. Procedimientos de limpieza y desinfección.

Se debe contar con un paquete de materiales para desinfección en caso de derrame, que incluya:

- a) Desinfectante

Para ello se recomienda emplear una solución de cloro inorgánico al 0.5 por ciento, que representa una dilución de 1:10 del blanqueador domestico habitual.

Dependiendo de la gravedad del derrame se puede consultar a personal experto en control de agentes infecciosos. Por lo general, no se requiere de medidas de evacuación en el caso de derrames, sino solo de exclusión del movimiento.

b) material con capacidad de adsorción de líquidos

c) bolsas rojas para contener los materiales de limpieza.

3. Se deben establecer procedimientos para la contención y limpieza de derrames que incluyan:

- Retirar al personal no involucrado en la atención de la contingencia, con el fin de prevenir su exposición.
- Determinar si existió exposición del personal y su magnitud.
- Identificación del residuo derramado.
- Restricción de acceso al área.
- Proporcionar el equipo de protección para la limpieza.
- Rociado de los materiales derramados con el desinfectante.
- Remoción del material derramado.
- Desinfección, enjuague y limpieza del área.
- Disposición de los materiales de desinfección y limpieza.
- Remoción del equipo de protección.
- Lavado extenso de manos y piel expuesta.
- Reemplazo de los materiales empleados.
- Autorización del reingreso al área de trabajo.

4. Alternativas para el almacenamiento y tratamiento de los RPBI, en caso de fallas en los equipos o en la recolección externa.

5.10 Manual de medidas de seguridad

Manual de medidas de seguridad e higiene para la atención de contingencias en el manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI).

Los residuos peligrosos generados en establecimientos que prestan atención médica, y que se relacionan con las actividades de los mismos, representan riesgos y dificultades especiales en su manejo, debido a su carácter infeccioso y su potencialidad de toxicidad; contribuyen también a acrecentar tales riesgos la heterogeneidad en su composición, la presencia frecuente de objetos punzocortantes y el uso de diversas sustancias líquidas y gases, etc.

Los riesgos involucran al personal que maneja a los portadores de microorganismos y los residuos que resulten de diversas actividades relacionadas, tanto fuera como dentro del establecimiento, ya que pueden verse expuestos a la acción de objetos punzocortantes tales como agujas, hojas de bisturí, lancetas y en ocasiones trozos de vidrio que pueden transportar microorganismos patógenos. En una unidad médica existen diversos “factores de riesgo” mismos que se enumeran a continuación:

- 1.- Químicos.
- 2.- Biológicos.
- 3.- Mecánicos.
- 4.- Eléctricos.

Los factores de riesgo pueden o no encontrarse en las diferentes áreas de trabajo de una Unidad Médica, dependiendo directamente de la actividad que se realice en dicho servicio, a continuación se presentan algunos factores de riesgo encontrados con mayor frecuencia:

5.11 Fuente generadora de residuos infecciosos

Laboratorios:

Biológico: Bacterias, virus, hongos, parásitos.

Químico: Por ejemplo, benceno, cloroformo, xilol, formaldehído.

Ergonómico: Posiciones incómodas.

Quirófanos:

Biológico: Sustancias y/o líquidos infecciosos.

Químicos: Agentes anestésicos.

Físico: Energía lumínica.

Ergonómico: Posiciones incómodas en el acto quirúrgico.

Psicosocial: La responsabilidad del cirujano y su equipo.

Cocina:

Biológicos: Hongos, bacterias.

Físico: Ruido, calor (vapor).

Químico: Detergentes y desinfectantes.

Estos factores de riesgo presentes en una Unidad Médica tienen relación directa con la salud de médicos, enfermeras, laboratoristas, cocineras, entre otros trabajadores. De ahí la importancia de su identificación, evaluación y control como parte de las medidas de prevención.

Por otro lado, los accidentes de trabajo, desde el punto de vista jurídico, son toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior producida en ejercicio o con motivo de trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presenten.

Sin embargo, desde el enfoque técnico la génesis de los accidentes tienen como elementos las causas próximas y las remotas que son:

A) Actos y/o comportamientos inseguros como acciones personales, las cuales son causa del 96% de los accidentes.

B) Condiciones inseguras del medio ambiente del trabajo, las cuales son causa del 4% de los accidentes.

5.12 Objetivos del manual

1. Difundir entre el personal adscrito a la unidad médica, las acciones tendientes a prevenir accidentes por el manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos.
2. Difundir entre los trabajadores de la unidad médica, los procedimientos a seguir en caso que ocurra una contingencia durante el manejo interno de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

5.13 Normas de operación

1.- RESPONSABILIDADES

- a) El titular de la unidad en coordinación con el Comité de Saneamiento Ambiental Hospitalario es el responsable de instruir a todo el personal adscrito en la misma para la aplicación de este manual y de vigilar su cumplimiento.
- b) Es responsabilidad de la Coordinación de Manejo de RPBI y del personal que designe el Comité de Saneamiento Ambiental Hospitalario realizar visitas por toda la unidad médica (con la frecuencia que determine el Comité), para detectar si faltan equipos de protección personal, como también el llevar un registro y control sobre los accidentes que pudieran suceder al manejar residuos biológico-infecciosos.
- c) El jefe de cada servicio debe coordinar y apoyar todas las actividades descritas en este documento.
- d) Es responsabilidad del personal médico, paramédico, de enfermería, químico, técnicos y de servicios generales, cumplir con las actividades descritas en este manual.
- e) El responsable técnico del manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos debe verificar la aplicación y cumplimiento de este documento. Es su

responsabilidad la actualización de este manual siempre de conformidad con lo indicado en la legislación vigente.

2.- ALCANCES

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

3.- FRECUENCIA DE REVISIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN.

1.- Anual.

2.- Cada vez que se modifique algún precepto legal en la materia.

La información del presente manual de atención a contingencias tiene como primer objetivo prevenir accidentes por el manejo incorrecto de residuos peligrosos biológico-infecciosos, e incluye en su contenido una breve descripción de los probables accidentes que pueden presentarse por manejo inadecuado de los residuos peligrosos biológico-infecciosos; indicando las acciones a seguir a fin de garantizar la seguridad del personal, la población cercana y del ambiente mismo.

5.14 Desarrollo del manual de procedimientos para el manejo de los RPBI



Fig. 5.1 Pasos para el manejo y recolección de los RPBI

Es necesario aprender cómo se lleva a cabo el manejo adecuado de los Residuos peligrosos biológico-infecciosos, ya que representan un riesgo de salud para la población dentro y fuera de las instituciones.

La capacitación y la colaboración de cada una de las personas involucradas en el manejo de los RPBI dentro del lugar de trabajo, ayudarán a una mejor utilización de los recursos para la salud, disminuirá los riesgos para el personal involucrado, ayudara a tener un **medio ambiente más saludable y libre de riesgos para la población en general.**

5.15 Plan de control de accidentes

Tabla 5.1 Pasos para el plan de contingencias

RESPONSABLE: QFB. Ismelda López Ovilla	No DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
COMITÉ DE SANIAMIENTO AMBIENTAL (RPBI)	1	Determina los accidentes, que pudieran llegar a ocurrir por el manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.
Responsable del área de RPBI: Ing. Guadalupe Molina Martínez. Asistente: Silvia Ojeda Serrano. Supervisores turno matutino: Elisa Jiménez escobar. Selene Sánchez Martínez. Evelin Avalos Ramírez.	2	Elabora un calendario y método para implementar un reglamento que cubra: <ul style="list-style-type: none"> • La difusión entre los empleados de los riesgos asociados al manejo de los residuos peligrosos. • Los métodos de manejo adecuados. • El seguimiento a los accidentes que pudieran ocurrir. • La actualización de los registros de los accidentes de trabajo. • Esquemas de Inmunización.

<p>Martha Gabriela Chandomi Ruíz.</p> <p>Recolectores matutino: Javier Alonso Coello Rodríguez. Evelin Avalos Ramírez.</p> <p>Supervisores turno vespertino: Sergio Rodolfo Trujillo Morales. Francisco ramón Chacón gordillo.</p> <p>Recolectores vespertino: Sergio Rodolfo Trujillo Morales. Francisco ramón Chacón gordillo.</p> <p>Supervisores fin de semana y festivo: Sara Nafate Gutiérrez. Sergio Alexander Hernández Gutiérrez.</p> <p>Recolectores fin de semana y festivo: Sara Nafate Gutiérrez. Sergio Alexander Hernández Gutiérrez.</p> <p>Supervisor y recolector nocturno A: Teresa de Jesús Flores Hernández.</p>	<p>3</p>	<p>Determina cuales son los empleados con mayor riesgo de sufrir un accidente, sin tener consideración alguna del equipo ni la ropa de protección personal.</p> <p>La determinación del probable accidente se hace al revisar las clasificaciones del trabajo. Dentro del ámbito laboral, se consideran dos grandes grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer grupo incluye clasificaciones en las cuales todos los empleados tienen riesgos, tales como las enfermeras, médicos, personal laboratorista y de limpieza asignado en las áreas generadoras de residuos peligrosos. • El segundo grupo incluye las clasificaciones en las cuales algunos empleados tienen riesgos. En estos casos las tareas y procedimientos específicos que causan estos riesgos deben ser enumerados. • Información sobre tipo, selección, uso apropiado, eliminación, manejo, descontaminación y disposición del equipo de protección personal. • Información sobre las vacunas a aplicar, sobre seguridad, beneficios, eficacia, métodos de administración y disponibilidad.
--	-----------------	---

<p>Supervisor y recolector nocturno martes, jueves y domingo: Juan Gómez Díaz.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre con quien deben comunicarse y que hacer en caso de una emergencia. • Información sobre cómo debe reportarse un accidente y el seguimiento que se debe hacer. • Información sobre los carteles de clasificación y códigos de color para cada tipo de residuo.
---	--	--

5.16 Riesgos de accidentes potenciales

- Riesgos mecánicos
- Riesgos eléctricos
- Riesgos químicos
- Riesgos biológicos

Tabla 5.2 Tipos de riesgos más potenciales

TIPOS	FORMAS
Riesgos mecánicos	Heridas, pinchazos, salpicaduras, torceduras etcétera.
Riesgos eléctricos	Cortes circuitos, paro de máquinas.
Riesgos químicos	Polvos, vapores, líquidos y disolventes.
Riesgos biológicos	Derrames de residuos peligrosos, contraer enfermedades, brotes epidemiológicos.

5.17 Curso de capacitación

Riesgos potenciales en el manejo de los RPBI

Tabla 5.3 Cronograma de actividades para cursos de capacitación

CRONOGRAMA					
Martes 07 de Enero de 2014		Lunes 05 de Mayo de 2014		Lunes 04 de Agosto de 2014	
10:00Hs	Que son los RPBI.	10.00Hs	Clasificación y envasado de los RPBI	9:00Hs	Equipo de protección personal
Lugar	Auditorio del hospital	Lugar	Auditorio del hospital	Lugar	Auditorio del hospital
Lunes 03 de Marzo de 2014		Lunes 09 de Junio de 2014		Martes 01 de Septiembre de 2014	
9:00Hs	Manejo adecuado de los RPBI	9:00Hs	Procedimiento de limpieza y desinfección en caso de derrames de RPBI	9:00Hs	Esquematzación de vacunas
Lugar	Auditorio del hospital	Lugar	Auditorio del hospital	Lugar	Auditorio del hospital

5.18 TRÍPTICO INFORMATIVO



Fig. 5.2 Tríptico informativo





<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p> <p>Plan de contingencia</p>  <p>Es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la organización.</p> <p>NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> No fumes, comas o bebas en el laboratorio. Utiliza bata y tenla siempre bien abrochada. No llesves bufandas, pañuelos largos ni prendas u objetos que dificulten tu movilidad. Guarda tus prendas de abrigo y los objetos personales en un armario o taquilla, nunca los dejes sobre la mesa de trabajo. Procura no andar de un lado para otro sin motivo, y 	<ul style="list-style-type: none"> Si tienes cabello largo, recógetelo. Dispón sobre la mesa solo los libros y cuadernos que sean necesarios. Ten siempre tus manos limpias y secas, si tienes herida tápala. No pruebes ni ingieras los productos. En caso de accidente, quema o lesión, comunícalo de inmediato al profesor. Recuerda donde esta situado tu botiquín. 12. Mantén limpia el área de trabajo.  <p>Objetivos del plan de contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitar al personal de laboratorio, en el manejo, de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. Emplear Hojas de Datos de Seguridad de cada una de las sustancias que manejen, dentro del laboratorio. Emplear señaléticas de seguridad, dentro del laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicar extintores en lugares estratégicos en caso de emergencias. Implementar alarmas de seguridad. Implementar un botiquín de primeros auxilios.  <p>Pasos para el plan de contingencias</p> <ol style="list-style-type: none"> Proporcionar información al personal (trípticos, conferencias...). Dar a conocer la gravedad de las sustancias (HDS). Importancia de contar con señaléticas de seguridad. Importancia de los Tipos de Extintores. Importancia de alarmas de Seguridad. Importancia de contar con un Botiquín de primeros auxilios. <p>Preparándonos ahora</p>  <p>No después</p>
---	---	--

Fig. 5.2 Tríptico informativo

5.19 Lineamientos para el manejo de residuos

Al manejar los Residuos Peligrosos se debe cumplir con los siguientes lineamientos:

- Usar equipo de seguridad que incluye: Botas, mascarillas o cubre bocas, overol de manga larga, guantes de carnaza, anteojos y casco.
- Lavarse las manos con agua y jabón, después del manejo de los RPBI.
- El acceso debe estar cerrado para evitar que ingresen animales.
- No usar cadenas, collares, overoles con las mangas desabrochadas.
- No comer.
- No distraerse durante las actividades.
- Trasladar los depósitos en carros adecuados a su capacidad, para evitar que sean arrastrados.
- En caso de fuga, derrames o accidentes:
 - Dar aviso al responsable
 - Proceder con las acciones en caso de fuga, derrame o accidentes (como se indica en este documento)

Requerimientos en caso de fugas, derrames o accidentes

- Extintor con carga accesible
- Aserrín
- Cloro líquido
- Toma de agua y manguera
- Alumbrado funcional
- Herramienta (pala)

Acciones en caso de fugas, derrames o accidentes

- En caso de que el derrame ocurra dentro del laboratorio, el área debe ser acordonada de inmediato.
- utilizar el equipo de protección personal completo, recolectar todo el residuo esparcido, en un contenedor que cumpla con las especificaciones normadas.
- Lo que no se alcance a recoger, retirar con aserrín para posteriormente darle el mismo destino final que se le da a los residuos peligrosos.
- En caso de que la contingencia fuera ocasionada por algún contenedor que dejara escapar residuos, colocar el residuo que quedo en el contenedor roto o en mal estado, a un contenedor que cumpla con las especificaciones normadas; el contenedor en mal estado se deberá sellar y marcar también evitando de esta manera, su uso posterior además de darle el mismo destino final que se le da a los residuos peligrosos.
- Lavar con agua y cloro el área afectada.
- Lavarse las manos con abundante agua y jabón.

Consideraciones para el almacenamiento de los Residuos Peligrosos

- 1) El almacenamiento se ha de llevar a cabo en recipientes apropiados y con cierre hermético, para evitar derrames; los recipientes no deben deteriorarse por la presencia d los residuos en su interior, por ello es de suma importancia conocer la naturaleza de los residuos almacenados y la del material de fabricación de los recipientes. Por lo tanto, hay que utilizar los recipientes suministrados por el gestor de cada uno de los residuos debido a que nos aseguran el cumplimiento de todas las condiciones.
- 2) Los residuos nunca se deben almacenar en contenedores que presenten roturas, deformaciones, sin tapa o en mal estado; si alguno de los recipientes que nos suministra el personal encargado del servicio de residuos se encuentra en mal estado, se le debe comunicar y solicitar un nuevo recipiente, pero jamás debe utilizarse el que este mal.

- 3) Los contenedores de los residuos han de estar perfectamente etiquetados y herméticamente cerrados; se deben realizar observaciones de forma periódica sobre las condiciones de almacenaje para detectar la presencia de fugas o emanaciones que delaten un incorrecto envasado de los mismos.
- 4) Cualquier anomalía en el envasado debe ser comunicado al responsable de seguridad del que dependa, para corregir el fallo detectado lo antes posible.
- 5) Es responsabilidad de los generadores de los residuos, etiquetar convenientemente los residuos generados señalando con claridad los datos reflejados en las mismas.
- 6) Como medida de seguridad jamás se llenaran los contenedores más de tres cuartas partes o hasta el borde del volumen total, y nunca debe mancharse la parte exterior de los mismos contenedores.
- 7) Para los contenedores de residuos líquidos, la boca de entrada del contenedor no deberá tener un diámetro grande, porque con esto se consigue que el sistema de cierre garantice la hermeticidad completa del envase.
- 8) En el lugar donde hay almacenados residuos, debe ser obligatorio respetar las medidas básicas de higiene como: **Queda estrictamente prohibido comer, fumar, y lavarse las manos.**
- 9) El tiempo máximo de almacenamiento de residuos, no podrá exceder de 6 meses; por lo que la fecha de almacenamiento se considera, cuando el contenedor es recibido en el almacén, llevando un registro donde se anotaran la fecha de entrada y salida, sin además aceptar ningún residuo peligroso que no esté debidamente etiquetado.

Envasado de residuos peligrosos biológico-infecciosos


En las áreas de generación se deberán separar y envasar todos los RPBI de acuerdo con sus características físicas y biológicas infecciosas. Durante el envasado, los RPBI no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o peligrosos.

Características de los contenedores para el almacenamiento de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos.

CLASIFICACIÓN Y ENVASADO DE RESIDUOS (RPBI)

Tabla 5.4 Clasificación y envasado de RPBI

ENVASADO DE RESIDUOS GENERADOS			
Tipo de residuo	Estado físico	Envasado	Color
Sangre	Líquido	Recipiente hermético 	Rojo
Cultivos y cepas	Sólidos	Bolsa de polietileno 	Rojo
Patológicos	Sólidos	Bolsa de polietileno 	Amarillo
	Líquidos	Recipiente hermético 	Amarillo

Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsa de polietileno 	Rojo
	Líquidos	Recipiente hermético 	Rojo
Objetos punzo cortantes	Sólidos	Recipiente rígido de polipropileno 	Rojo

Las bolsas deberán ser de polietileno de color rojo translucido de calibre mínimo 200 y de color amarillo translucido de calibre mínimo 300, impermeables y con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, además deberán estar marcados con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (anexo 1),

Con base en los ordenamientos emitidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de Febrero de 2003, que señala a los establecimientos generadores de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos, como obligatorio el contar con su **Programa de Contingencia**, para posibles derrames, fugas o accidentes, relacionados con el

manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos, a continuación se detallan los puntos importantes del Plan de Contingencia para casos de derrame, fugas o accidentes.

5.20 Esquema de vacunación de inmunizaciones

Tabla 5.5 Tipos de vacunas

Vacunas	Indicaciones	Esquema
Doble viral (SR)	Inmunización activa contra el sarampión y la rubeola	Dosis única
Vacunación contra la hepatitis B (Recombinante).	Para la inmunización activa contra infección por virus de la hepatitis B, y en prevención de sus consecuencias potenciales.	Personas que no recibieron vacunas pentavalentes: Dos dosis separadas por un mínimo de 4 semanas.

NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulina en el humano. Diario Oficial 17 de julio 2003.

El personal más vulnerable con los RPBI se divide en dos grupos que son:

➤ **Grupo uno:**

- Enfermeras
- Médicos

➤ **grupo dos:**

- Personal de laboratorio

- Personal de limpieza (RPBI)

5.21 Medidas en caso de emergencia

❖ Derrame de material biológico sobre el cuerpo.

- Remover la ropa inmediatamente.
- Lavar vigorosamente el área expuesta con agua y jabón por un minuto.
- Reportar el incidente al jefe del laboratorio.
- Buscar atención medica si es necesario.
- La ropa contaminada debe ser colocada en una solución desinfectante antes de ser lavada.

❖ Salpicaduras en los ojos con material biopeligrosos.

- Lavar inmediatamente el globo ocular e interior de la superficie del parpado con abundante agua durante 15 minutos aproximadamente, posteriormente, abrir el ojo para asegurar efectivamente el lavado, comenzando por los parpados.
- Reportar el incidente al jefe del laboratorio.

❖ Buscar atención médica inmediatamente

- Cortadas menores y heridas por pinchazo.
- Lavar vigorosamente la herida con agua y jabón por varios minutos.
- Aplicar un antiséptico adecuado.
- Reportar el incidente al jefe del laboratorio.

❖ En el caso de derrames

- Reportar el incidente al jefe de laboratorio.
- Colocarse guantes y cubrir con papel adsorbente el área del derrame.
- Verter un desinfectante adecuado y dejar actuar por un tiempo necesario.
- Retirar el material absorbente junto al material roto y colocarlos en un recipiente para residuos contaminados o bolsas de desechos, la cual debe esterilizarse junto con los guantes utilizados.
- Lavarse las manos con abundante agua y jabón.

5.22 Identificación y caracterización de los residuos

De acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, se establecen los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, que de acuerdo a sus características físicas, químicas, de toxicidad, su concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el centro de trabajo.

El sistema que establece la Norma se divide en dos elementos genéricos que son: sistema de identificación y sistema de comunicación.

- **sistema de identificación:**
 - **Nombre** común, químico o código de la sustancia en la parte superior del modelo.
 - Contempla la elección del patrón de identificar a través del **Modelo Rectángulo o Modelo Rombo**.
 - Identificación del **Equipo de protección personal (EPP)**, (obligatorio para el Modelo Rectángulo y opcional para el Modelo Rombo).
- **sistema de comunicación:**

- **Hojas de datos de Seguridad (HDS)**, contiene información de las condiciones de seguridad e higiene necesarias para el manejo de las sustancias químicas peligrosas, que sirven como base para programas escritos de comunicación de peligros y riesgos en el centro de trabajo.
- **capacitación**, capacitar y adiestrar al personal en el sistema tanto de identificación como de comunicación de **peligros y riesgos**, dando a conocer al trabajador el grado y los tipos de las sustancias químicas.

Identificación y comunicación de peligros y riesgos por Sustancias Químicas Peligrosas que por sus propiedades físicas y químicas, presentan la posibilidad de afectar la salud de las personas expuestas, de inflamarse o reaccionar de manera especial, de causar daños materiales a las instalaciones, al ser transportada, manejada, almacenada o procesada, sustancias como:

Ácido muriático, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido acético glacial, cloroformo, cloro, aceite mineral, cloro, etcétera, en los centros de trabajo.

Identificación

Todos los residuos que deban ser almacenados para su destino final, deberán de disponer de una correcta identificación describiendo los datos sobre su peligrosidad y su procedencia.

La señalización de recipientes y los envases que contengan residuos peligrosos deben cumplir con lo siguiente:

- Los recipientes que contengan Residuos Peligrosos deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la Norma vigente.

- Las etiquetas se pegaran, fijaran o pintaran en lugares visibles de los recipientes.
- La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos, como el nombre o detalles adicionales sobre el riesgo.
- El etiquetado podrá además contar con el logo de riesgo universal a lo establecido en el apéndice F de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas (SQP).

Comunicación

En ella se encuentran las Hojas de Datos de Seguridad y la Capacitación, integrando como tema principal la distinción entre peligro y riesgo; como también la clasificación del riesgo de la sustancia química peligrosa (SQP), pudiendo ser riesgos a la salud o toxicidad, y los riesgos de inflamabilidad.

- **El peligro**, es la característica intrínseca de una sustancia química para generar un daño.
- **El riesgo**, es la probabilidad de que una sustancia química peligrosa afecte la salud de los trabajadores o bien dañe el centro de trabajo.

En los centros de trabajo, principalmente en los Laboratorios deben tener siempre la Hoja de Datos de Seguridad (HDS), de cada una de las sustancias químicas peligrosas que en él se manejen, y estar disponibles permanentemente para los trabajadores involucrados en su uso, para de esta forma contar con información inmediata y poder fomentar medidas preventivas o correctivas en el centro de trabajo.

Contenido de la Hoja de Datos de Seguridad:

TÍTULO: Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y el nombre de la sustancia. En todas las páginas de la HDS debe de aparecer, arriba a la derecha el nombre de la sustancia (Anexo 2).

SECCIÓN I Datos generales de la HDS:

- Fecha de elaboración
- Fecha de actualización
- Nombre o razón social de quien elabora la HDS
- Datos generales del fabricante o importador de la sustancia química peligrosa
- A donde comunicarse en caso de emergencia

SECCIÓN II Datos de la sustancia Química Peligrosa, contemplando al menos:

- Nombre químico o código
- Nombre comercial
- Familia química
- Sinónimos
- Otros datos relevantes

SECCIÓN III Identificación de la sustancia química peligrosa:

Clasificación de los grados de riesgo:

- A la salud
- De inflamabilidad
- De reactividad
- Especial



Figura 5.3 Ficha de datos de seguridad

El siguiente documento, es la forma de cómo debe elaborarse una Hoja de Datos de Seguridad, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, para cualquier tipo de sustancias química peligrosa dentro del Laboratorio.




	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD COLORO		
SECCIÓN I: DATOS GENERALES			
Fecha de elaboración: 2/06/2014 Fecha de actualización: Nombre o razón social de quien elabora la HDS: Mota Ocaña María del Rosario Datos generales del fabricante o importador de la sustancia química peligrosa: Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 N.º 39 – 62. Teléfono (571)2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá. D.C. Colombia. A donde comunicarse en caso de emergencia:			
SECCIÓN II: PRODUCTO QUÍMICO			
Nombre del producto: CLORO Sinónimos: Di cloro. Bertolito. Cloro molecular. Formula: C/2 Numero UN: 1017 Clase UN: 2.3 5.1			
SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO			
VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS: Apariencia: Gas de color amarillo cenizo. ¡PELIGRO! Gas venenoso y material comburente. La sustancia puede absorberse a través del cuerpo por inhalación. Causa lagrimeo. La sustancia es corrosiva a ojos, piel y tracto respiratorio. La inhalación del gas causa edema pulmonar. La evaporación rápida del líquido puede provocar quemaduras en el área de contacto. La exposición por encima de los niveles de exposición ocupacional puede provocar la muerte. Los efectos pueden ser retardados. Puede ocasionar erosión en los dientes. EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD: Inhalación: Forma ácidos en el organismo. Sensación de quemaduras, produce espasmos en los músculos de la laringe, lagrimeo excesivo, tos, náuseas, dificultad respiratoria, dolor de cabeza y del tracto respiratorio, edema pulmonar. Los síntomas pueden ser retardados. La inhalación de concentraciones mayores de 1000ppm causa la muerte. Ingestión: No aplicable para el gas. Un chorro de líquido ocasiona sensación de quemadura. Puede ocasionar vómito posteriormente a la exposición. Piel: Sensación de quemadura. Mezclado con agua produce quemadura ya que forma ácido clorhídrico el cual es corrosivo. Produce irritación, dolor, y enrojecimiento. Ojos: Un chorro de líquido produce quemadura por congelamiento. El gas produce lagrimeo, enrojecimiento, dolor, visión borrosa y quemaduras. Es corrosivo para los tejidos. Efectos crónicos: Puede causar erosión de los dientes. Tiene efecto sobre los tejidos y pulmones, posible bronquitis crónica.			

Figura 5.4 Hoja de datos de seguridad

SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Símbolos de Riesgo y Peligrosidad					
Símbolo	Nombre	Ejemplos	Símbolo	Nombre	Ejemplos
	Explosivo	Nitroglicerina		Peligro biológico	VIH
	Comburente	Oxígeno		Peligroso para el medio ambiente	Benceno
	Inflamable	Benceno		Muy inflamable	Hidrógeno
	Toxico	Metanol		Muy tóxico	Nicotina
	Corrosivo	Acido Clohídrico		Peligro Radiaciones	Uranio
	Irritante	Cloruro de calcio		Nocivo	Cloruro de potasio

Figura 5.5 Símbolos de riesgos y peligrosidad



Figura 5.6 Claves de los pictogramas

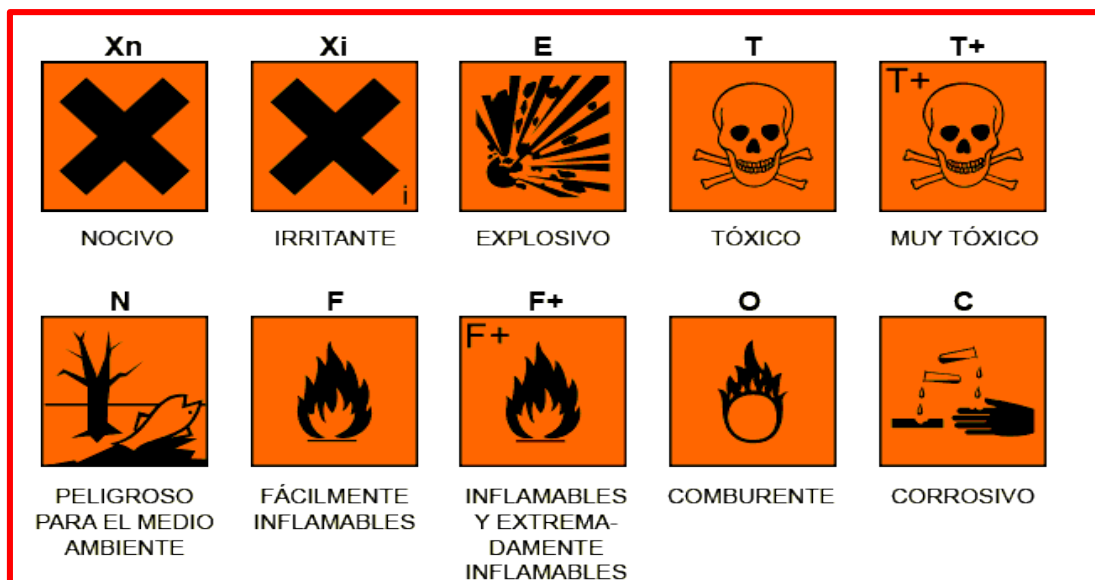


Figura 5.7 Significado de los pictogramas

SIGNIFICADO DE LOS COLORES DEL ROMBO DE LA SEGURIDAD



Tabla 5.6 Significado del rombo de seguridad

Azul	ROJO	AMARILLO	BLANCO
SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	RIESGO ESPECIAL
4. Severo	4. Severo	4. Severo	OXI= Oxidante
3. Serio	3. Serio	3. Serio	ACID= Acido
2. Moderado	2. Moderado	2. Moderado	ALK= Alcalino
1. Ligero	1. Ligero	1. Ligero	CORR= Corrosivo
0. Minimo	0. Minimo	0. Minimo	W = No usar Agua
			= Radiactivo
			= Toxico

Fuente: NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

5.23 Subprograma

- **Protección contra incendios**

Los extintores son eficaces solamente cuando el fuego está en su etapa inicial, por lo tanto es importante que los extintores se ubiquen en lugares de fácil acceso y se usen con rapidez.

1.- Combates contra incendios

Los combates contra incendios son maniobras realizadas a cualquier tipo de incendio hasta extinguirlo, con la finalidad de salvar a las persona y a los recursos materiales.

2.- Prevención de incendios

- Se consciente de las fuentes de ignición que hay en el ara del laboratorio en la que trabajas (llamas, fuentes de calor, equipos eléctricos).
- Los reactivos inflamables deben comprarse y almacenarse en cantidades lo más pequeñas posible.
- No se debe almacenar sustancias inflamables en frigoríficos de baja calidad (utiliza frigorífico a prueba de explosiones).
- Los líquidos inflamables deben almacenarse en armarios de seguridad y/o bidones de seguridad.
- No almacenar juntas las sustancias reactiva incompatibles (ejemplo, ácidos con sustancias inflamables).
- No almacenar éteres durante periodos largos de tiempo, porque pueden formarse peróxidos explosivos.
- Asegurarse de que el cableado eléctrico este en buenas condiciones (todos los enchufes deben tener toma de tierra y tener tres puntas).

- Hacer revisión periódica de los extintores.
- Hacer revisión periódica de las instalaciones, equipos eléctricos y equipos electrónicos.
- Conocer la ubicación de los extintores, salidas de emergencia e interruptores de corriente eléctrica.
- Vigilar que haya orden y limpieza.
- Conservar las vías de salida libres de obstáculos.
- Evitar sobre cargar las líneas eléctricas o tolerar reparaciones provisionales.
- Reportar a su jefe inmediato cualquier riesgo de incendio.
- Colocar avisos preventivos que prohíben fumar, encender fuego, etcétera; donde el material o el lugar sean de fácil combustión.

Pirámide del fuego



Es la representación de los elementos que componen al fuego dónde:

El oxígeno, se encuentra libre en la naturaleza conformando el 21% de la atmosfera, que además tiene la capacidad de transformación sobre los demás elementos, es decir, oxidación.

Figura 5.8 Triangulo del fuego

3.- Los métodos para extinguir el fuego son:

- **Sofocación:** Es quitar el oxígeno del ambiente que rodea el material para poder lograr la extinción del fuego. Utilizando polvo químico seco, CO₂, etcétera.
- **Inhibición:** Es la eliminación de la reacción en cadena.
- **Enfriamiento:** Este método es para disminuir la temperatura del material hasta bajarla para que sea menor a su temperatura de ignición, donde el agua funciona en base a este método.
- **Separación:** Consiste en quitar el material combustible, para cerrar la llave de paso de una tubería de gas que este incendiándose.

4.- Clasificación del fuego.

➤ Incendio clase A



Son incendios con material sólido que deja brasas y cenizas, como característica el material se consume de afuera hacia adentro, por lo regular son materiales porosos. Ejemplos claros de esta clase de fuego son los ocasionados por madera, cartón, basura, algodón y algunos materiales de origen animal como la seda, lana, plumas, cabellos, pieles, etcétera.

Figura 5.9 Fuego A

➤ **Incendio clase B**



Figura 5.10 Fuego B

Materiales líquidos, gases y grasas que desprenden vapores, como característica son incendios superficiales ya que lo que en realidad se incendia son los vapores que desprende, no el material en sí. Ejemplos de este tipo de incendio son los originados por gasolina, diesel, aceites, gas L.P., metano, gas butano, entre otros.

➤ **Incendio clase C**



Figura 5.11 Fuego C

Materiales energizados. Son elementos que trabajan con corriente eléctrica y que por lo regular, un corto o una sobrecarga ocasionan que el material se empiece a incendiar. Ejemplos claros de este tipo de incendio son los originados en maquinaria, aparatos electrodomésticos, etc.

➤ **Incendio clase D**



Figura 5.12 Fuego D

Se da en metales combustibles que generan su propio oxígeno (metales pirofóricos) como el potasio, aluminio, sodio, zinc, litio, titanio, magnesio y fósforo. Dicho fuego no es muy común, la combustión de estos metales es a muy elevadas temperaturas, las que en presencia del hidrógeno producen nuevos átomos acompañados de un gran desprendimiento de energía, además al estar en combustión producen su propio oxígeno.

5.- Agentes extinguidores o sustancias que nos sirven para combatir el fuego.

- **Agua**



Figura 5.13 Extinguidor agua

Reduce la temperatura del material, al contacto con el calor crea vapor, empobreciendo la mezcla de oxígeno necesaria para la combustión.

- **Polvo químico seco**



Figura 5.14 Extinguidor de polvo seco

Existen diferentes tipos de polvos pero el más común es el tipo ABC, el cual funciona vitrificándose al contacto con el fuego para así formar una capa sobre el material sofocándolo al no permitir el paso del oxígeno. También al contacto con el calor lo absorbe y hace una reacción endotérmica reduciendo los grados de calor y rompiendo la reacción en cadena.

- **Bióxido de carbono (CO₂)**



Es un gas inerte, esto es, que no permite la acción del oxígeno, por lo que funciona por sofocación, sin embargo a su contacto con el medio ambiente produce un efecto enfriador que también colabora con la extinción del fuego.

Figura 5.15 Extintidor CO₂

- **Gas halon**



Agente que actualmente se encuentra prohibida su producción y comercialización, sin embargo en algunos sistemas todavía se pueden encontrar. Funciona inhibiendo la reacción en cadena.

Figura 5.16 Extintidor halon

6.- Equipo de protección personal



Figura 5.17 Equipo de protección personal

- **Botas:** Fabricadas con material en neopreno para que sean resistentes al fuego y a sustancias peligrosas, cuentan con una plantilla de metal que dan seguridad al pisar sobre cualquier superficie, un casquillo de metal en la punta para protección de los dedos y las hay de dos tipos: cortas y largas.
- **Chaquetón:** Fabricado con 2 telas como Keblard y Nomex, que son resistentes al fuego y al momento de arrastre, tienen 2 sistemas de ajuste para mayor seguridad, se les puede encontrar largos o cortos.
- **Casco:** Fabricado en policarbonatos, brindan alta protección al impacto además de no ser conductores de la electricidad, diversos modelos pero sus características son muy similares.
- **Guantes:** Con una cubierta externa de piel que les dan fortaleza y una capa interna, brindando protección impermeable, regularmente reforzada en la zona del pulgar, también los fabrican en Keblard y otros materiales.
- **Protección facial:** Comúnmente conocida como “monja” sirve para dar protección a la zona de la cabeza, cara y cuello contra el efecto del fuego.
- **Equipo de respiración autónoma:** Consta de un tanque de aire conectado a una mascarilla facial, que le permite al usuario respirar aire libre de humo y gases que pudiera haber en el ambiente, la mascarilla está hecha en policarbonato y el aire que contiene el tanque es aire común de la atmósfera comprimido.

7.- Uso y manejo de los extintores



Los extintores, son dispositivos manuales y portátiles que contienen un agente extintor en su interior, existen dos tipos de extintores, uno con presión contenida y otro con presión externa.

Los de presión externa, tienen un cilindro en el que contiene el agente y otro en el que se encuentra un elemento presurizado.

Figura 5.18 Extintor

El de presión contenida, trae todo en el mismo recipiente.

8.- Pasos para la utilización de un extintor

- Verifique el origen del fuego y clasifíquelo.
- Avise y dé la señal de alarma.
- Localice el extintor más cercano. Verifique que sea del tipo adecuado para el fuego que va a combatir y que se encuentra en condiciones de uso.
- Siempre cargue el extintor por su manija de carga.
- Al llegar al lugar del incidente remueva el seguro girándolo para romper el marchamo y deséchelo.
- Tome la manguera de la boquilla y haga disparos cortos y a la base del fuego a una distancia de 3 metros de distancia.
- En el caso de áreas abiertas verifique la dirección del viento y úselo a su favor. En caso de áreas cerradas asegúrese de siempre tener disponible una ruta de escape.
- No se acerque solo a combatir el fuego, busque la ayuda de alguno de sus compañeros de brigada.
- Una vez controlado el incendio retírese sin quitar su vista del foco del incendio, recuerde que puede haber una resignación.
- Cuando se haya terminado el contenido del extintor recuéstelo alejado del incendio como señal de que ha sido utilizado.
- Recuerde no utilizar extintores de CO₂ en áreas abiertas.

9.- Acciones durante un incendio

- Conserve la calma.
- De la voz de alarma, sin causar pánico.
- Utilice el extintor más próximo y pida ayuda a sus compañeros para que lo apoyen.
- No utilizar elevadores si se cuenta con ellos.

- Desconecte los equipos eléctricos o el interruptor de energía cercano al lugar del incendio.
- Diríjase de forma ordenada al lugar preestablecido por sus superiores (punto de reunión).
- A su paso cerrar puertas y ventanas.
- Durante el incendio, no abrir ninguna puerta sin antes pasar la mano por la superficie de la misma, si se siente calor o se ve salir humo por los bordes de las puertas y ventanas, no las abra, busque otro camino de salida.
- Cubrirse la boca y nariz con un lienzo empapado en agua, para evitar aspirar masas de aire caliente o flamas.
- Para cruzar una barrera de fuego, empapar la ropa y el cuerpo de agua antes de cruzar.
- Si se incendia su ropa o la de otra persona, rodar (lo) sobre el piso para sofocar el fuego, no correr.

10.- Condiciones de seguridad en instalaciones eléctricas permanentes o provisionales



Según aplique, se deben adoptar las medidas de seguridad para realizar el mantenimiento a las instalaciones eléctricas, al equipo y a las subestaciones, incluyendo las instalaciones eléctricas provisionales, considerando al menos lo siguiente:

Figura 5.19 Riesgo eléctrico

En el equipo eléctrico:

- Los interruptores deben estar contenidos en envolventes que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto accidental de personas y objetos. En la medida de lo posible deben estar protegidos de la lluvia, sol y tolvánas;
- Para la correcta operación de los dispositivos de conexión y desconexión, deben consultarse previamente los diagramas unifilares;
- La apertura y cierre de cuchillas, seccionadores, cuchillas fusibles y otros dispositivos similares, debe hacerse bajo la supervisión de personal autorizado, utilizando equipos de protección y de seguridad de acuerdo al nivel de tensión eléctrica en que se esté trabajando. Ejemplo del equipo de protección y de seguridad son las pértigas aisladas, guantes de cuero (carnaza) y dieléctricos (según la clase y de acuerdo a la tensión eléctrica), protección ocular, casco de seguridad, ropa de trabajo y botas dieléctricas, y
- Cuando el equipo se conecte a líneas o a un circuito energizado por medio de algún cable o dispositivo de conexión, éste se conectará primero a la parte des energizada. Inversamente, cuando se desconecte, la parte del lado de la fuente se desconectará primero.

En las instalaciones eléctricas:

En los lugares en que el contacto con equipos eléctricos o la proximidad de éstos puedan entrañar peligro para los trabajadores, deben colocarse avisos de seguridad de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías;

b) Todos los equipos destinados al uso y distribución de la energía eléctrica deben contar con información que identifique sus características eléctricas y la distancia de seguridad para los voltajes presentes, ya sea en una placa, en etiquetas adheridas o marcada sobre el equipo, y

c) Se debe contar con una protección para poner los elementos energizados fuera del alcance de los trabajadores, utilizando alguno de los siguientes medios:

- 1) Barreras protectoras.
- 2) Resguardos.
- 3) Aislamiento.
- 4) Control de acceso.
- 5) Reducción a una tensión de seguridad.

Normas básicas de seguridad en el laboratorio

- No comer, beber, fumar, ni guardar alimentos cuando se manipule residuos peligrosos biológico-infecciosos dentro del laboratorio.
- Emplear guantes, cubre boca y ropa adecuada.
- Señalizar siempre todos los residuos que se generen.
- Ordenar las zonas y espacios de trabajo, para evitar riesgo.
- Usar siempre el equipo de seguridad.
- Utiliza bata y tenla siempre bien abrochada.
- No llesves bufandas, pañuelos largos, ni prendas u objetos que dificulten tu movilidad.
- Guarda tus prendas de abrigo y los objetos personales en un armario o taquilla, nunca los dejes sobre la mesa de trabajo.
- Procura no andar de un lado para otro sin motivo alguno.

- Si tienes cabello largo recógetelo.
- Ten siempre tus manos limpias y secas, si tienes heridas tápala.
- No pruebes ni ingieras los productos.
- Recuerda siempre donde está situado tu botiquín.
- Mantén limpia el área de trabajo.

En caso de emergencias.

Tabla 5.7 Agenda telefónica

Corporación.	Números telefónicos.
Protección civil del estado.	61 5 99 00
Bomberos base oriente	60 4 15 91
Bomberos base poniente	61 3 50 25
Bomberos	116 a través de celular
Emergencias	065
Emergencias	114 a través de celular

Resultados obtenidos

- Implementación del plan de contingencias.
- Implementación de equipo de protección personal.
- Capacitación constante del personal actual y de nuevo ingreso.
- Implementación de Hojas de Datos de seguridad de cada una de las sustancias químicas.
- Implementación de medidas de seguridad preventivas dentro del área de trabajo (señaléticas y ruta de evacuación).
- Implementación de equipos de seguridad dentro del laboratorio (extintores, botiquín de primeros auxilios).
- Implementación de normas de seguridad.

Conclusión

Es de suma importancia saber que son los Residuos Peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), aprender sobre ellos, saber del manejo adecuado que se les debe dar, debido a que pueden representar un riesgo de salud para la población y el medio ambiente, esto por el grado de toxicidad que tienen tanto fuera como dentro de las instituciones de salud, al cual se puede estar expuestos por desconocimiento, principalmente para todos aquellos trabajadores que están en contacto directo con dichos residuos, donde un manejo inadecuado puede traer graves consecuencias al momento de manipularlos.

Por otra parte, la capacitación y la colaboración de cada una de las personas que participan en esta cadena ayudarán a una mejor utilización de los recursos para la salud, disminuirá los riesgos para el personal involucrado generando un medio ambiente más saludable y libre de riesgos para la población en general.

Tomando en cuenta que, el tener conocimientos de leyes y normas que prevean el bienestar de la población y del equilibrio ecológico, es uno de los puntos legales de mayor relevancia, que llevados a la práctica procuran mejoras en cuanto a condiciones de calidad de vida.

Recomendaciones

- Capacitar permanentemente al personal operativo, para mantenerlo actualizado de los cambios y nuevas disposiciones de la **Ley General del Equilibrio y la Protección al Medio Ambiente, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas**, relacionadas.
- Vacunar al personal contra tétanos en forma periódica.
- Contar con las Hojas de Datos de Seguridad (HDS), de cada una de las sustancias peligrosas manejadas dentro del Laboratorio, así como la clasificación del riesgo de la sustancia química peligrosa (SQP).
- Tener a la disposición las Hojas de Datos de Seguridad en caso de una emergencia.
- Usar el equipo de protección personal en el manejo de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).
- Llevar a cabo el correcto cumplimiento de la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, para evitar riesgos a la salud y el medio ambiente.
- Realizarles un chequeo médico cada mes al personal de laboratorio.
- Llevar a cabo la esquematización de las inmunizaciones para el personal de laboratorio (Doble viral SR, vacunación contra la hepatitis B recombinante), conforme a las especificaciones de la NOM-036-SSA2-2002.

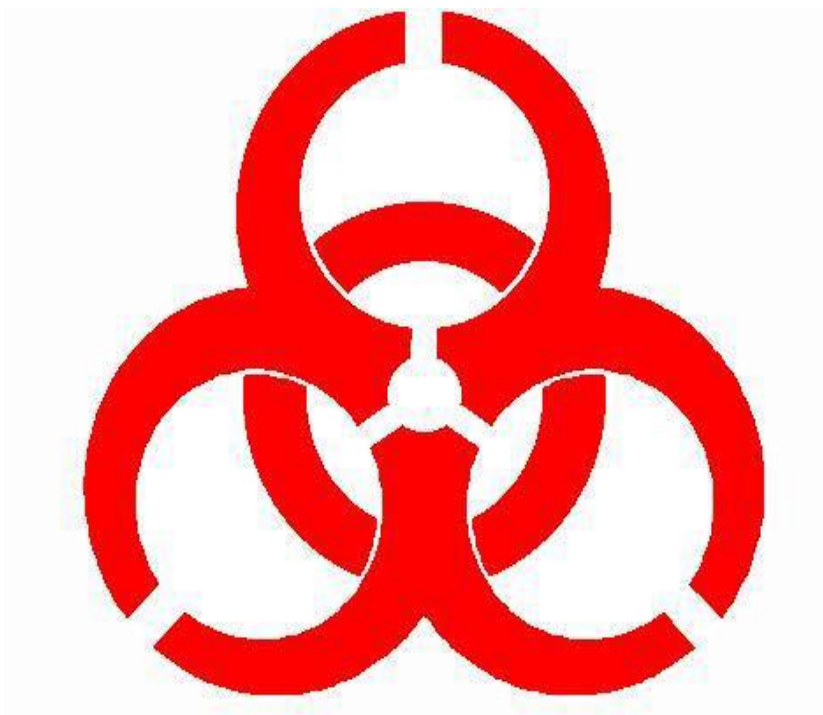
Bibliografías

- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010
- [1] Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011
- [2] Norma Oficial Mexicana NOM-087-SSA1-2002
- [3] Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000
- [4] Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002
- Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-20011
- http://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/plan_de_contingencia_csh.pdf [5]

Anexo

Anexo I

SÍMBOLO UNIVERSAL DE RIESGO BIOLÓGICO



RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS (RPBI)

Fuente: NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental – Salud Ambiental – Residuos Peligrosos biológico- Infecciosos – clasificación y Especificaciones de Manejo.

Anexo II

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD				
ACIDO SULFURICO				
				
Fecha Revisión: 27/12/2005				
SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA				
Nombre del Producto:	ACIDO SULFURICO			
Sinónimos:	Aceite de vitriolo, Acido para baterías, Sulfato de hidrógeno, Acido de decapado, Espíritus de Azufre, Acido electrolito, Sulfato de dihidrógeno			
Fórmula:	H2SO4			
Número interno:				
Número UN:	1830 al 1832			
Clase UN:	8			
Compañía que desarrolló la Hoja de Seguridad:	Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.			
Teléfonos de Emergencia:				
SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES				
COMPONENTES				
Componente	CAS	TWA	STEL	%
Acido Sulfurico	7664-93-9	0,2 mg/m3 como peso de la partícula toraxica. (ACGIH 2004)	N.R. (ACGIH 2004)	50-100
Uso:	En la manufactura de fosfato y sulfato de amonio. Otros usos importantes incluye la producción de rayón y fibras textiles, pigmentos inorgánicos, explosivos, alcoholes, plásticos, tintas, drogas, detergentes sintéticos, caucho sintético y natural, pulpa, papel, celulosa y catalizadores. Es usado en la refinación del petróleo, acero y otros metales. En electroplateado y como reactivo de laboratorio.			
SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS				
VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:				
Apariencia: Líquido aceitoso incoloro. Peligro. Corrosivo. Higróscopico. Reacciona con el agua. Puede ocasionar daños en riñones y pulmones, en ocasiones ocasionando la muerte. Causa efectos fatales de acuerdo a estudios con animales de laboratorio. Peligro de cancer. Puede ser fatal si se inhala. Ocasiona severas irritaciones en ojos, piel, tracto respiratorio y tracto digestivo con posibles quemaduras..				
EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:				
Inhalación:	Iritación, quemaduras, dificultad respiratoria, tos y sofocación. Altas concentraciones del vapor pueden producir ulceración de nariz y garganta, edema pulmonar, espasmos y hasta la muerte.			
Ingestión:	Corrosivo. Quemaduras severas de boca y garganta, perforación del estómago y esófago, dificultad para comer, náuseas, sed, vómito con sangre y diarrea. En casos severos colapso y muerte. Durante la ingestión o el vómito se pueden broncoaspirar pequeñas cantidades de ácido que afecta los pulmones y ocasiona la muerte.			
Piel:	Quemaduras severas, profundas y dolorosas. Si son extensas pueden llevar a la muerte (shock circulatorio). Los daños dependen de la concentración de la solución de ácido sulfúrico y la			
ACIDO SULFURICO CISPROQUIM 1				

Fuente: NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.



HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD



Sección I

Menú Principal

1. PRODUCTO E IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

NOMBRE COMERCIAL: GASOLINA SIN PLOMO (TODOS LOS GRADOS)
FECHA: Junio, 2001

NOMBRE DE LA COMPAÑIA: DELTAVEN, S.A.
EMERGENCIA MEDICA: (0212) 2080068
 2080628

DIRECCION:
 EDIFICIO PDVSA-DELTAVEN
 Av. Francisco de Miranda con
 Av. Principal La Floresta, Torre Norte,
 Piso 3, Ala Sur,
 La Floresta, Caracas. Apartado 1109
 Caracas 1060 Venezuela

TELEFONO: 58-212-208-1111 (Central)
 58-212-2080145
 58-212-2080078

SINONIMOS: Petrol, bencina, nafta, espíritu de motores
TELEFAX: 58-212-208-0061
 58-212-208-0505

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

CONTACTO CON LOS OJOS: Irritante, si se llega produce picazón e inflamación.

CONTACTO CON LA PIEL: Puede causar dermatitis

ABSORCION DE LA PIEL: ND

INGESTION: Quemla la boca, produce vómito, diarrea, fatiga, pérdida de la consciencia, coma. Puede ser aspirado hacia los pulmones si se ingiere.

INHALACION: Puede producir dolores de cabeza, mareos, nauseas

EFFECTOS SISTEMATICOS Y DE OTRO TIPO:
 El contacto prolongado puede causar irritación de la piel o dermatitis.

2. COMPOSICION // INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

INGREDIENTE	CAS No.	%
Destilado del petróleo	8006-61-9	85-100
Benceno	71-43-2	< 1
Tolueno	108-88-3	< 5
Xilenos	1330-20-7	< 10
n-Butano	106-97-8	< 10
Metil Terbutil Eter (MTBE)	1634-04-4	< 10
Teramil Metil Eter (TAME)	994-05-8	< 10

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION: Lleve a la víctima al aire fresco dele respiración artificial si es necesario pida ayuda médica

CONTACTO CON LA PIEL: Lave con agua y jabón

CONTACTO CON LOS OJOS: Lave con abundante agua. Solicite ayuda médica

INGESTION: No induzca el vómito. Dele agua si la víctima esta consciente. Solicite ayuda médica

INYECCION: Solicite ayuda médica de inmediato

OBSERVACIONES AL MEDICO:
 Se trata de un producto de baja viscosidad. Alta peligrosidad de aspiración pulmonar, causando neumonía lipidea, si se ingiere produce vómitos. Hacer lavados endotraqueal al estomago con sonda que sean hermética en su conexiones

NA No Aplica

ND - No Data

NE - No Establecido

DELTAVEN, S.A. GASOLINA SIN PLOMO (TODOS LOS GRADOS) (Rev.1, Junio 2001)

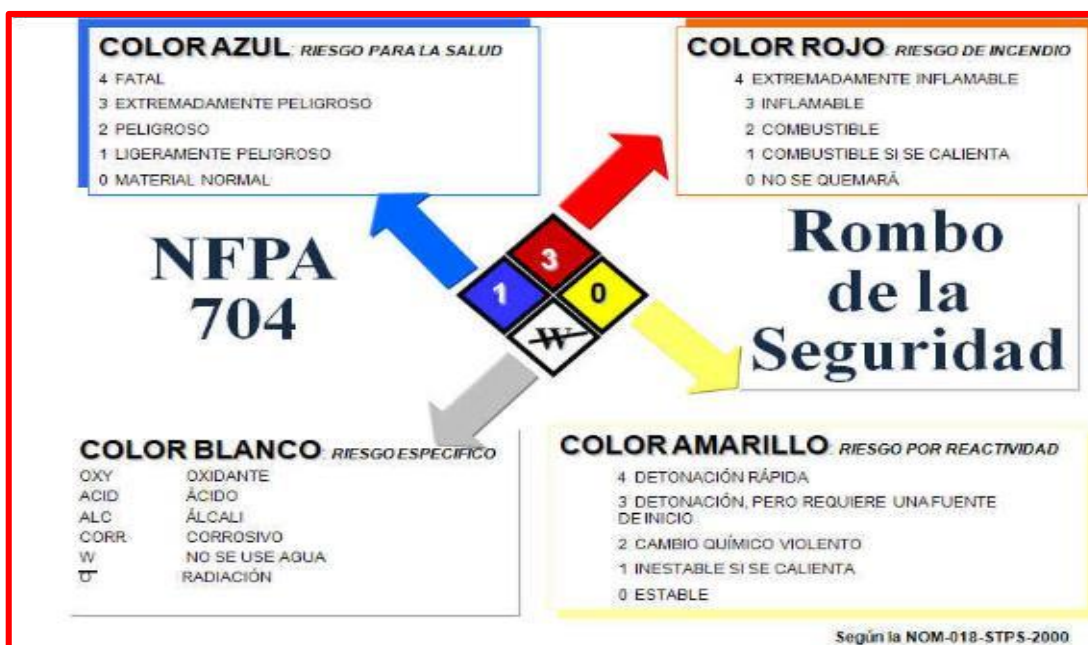
Elaborado por INTEVEP, S.A.

Página 1 de 5

Fuente: NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Anexo III

ROMBO DE LA SEGURIDAD



Fuente: NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CASSIO LUISELLI FERNANDEZ, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y ERNESTO ENRIQUEZ RUBIO, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización, de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 bis fracciones I, II, IV, V y 39 fracciones I, VIII y XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracciones V, VI y XIX, 15, 36, 37, 37 Bis, 150, 151, 151 Bis, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 3 fracciones XIII y XIV, 13, apartado A) fracción I, 45, 116, 117, 118, 128, 129 y 393 de la Ley General de Salud; 38 fracción II, 40, fracciones I, III, V, IV, X y XI, 41, 43, 44 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 2o. y 4o. fracciones II, III y IV, 5o., 6o. y 58 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos; 2 fracción I incisos a) y c), y 7o. y 66 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios; 10 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Prestación de Servicios de Atención Médica; 28, 31 fracción II, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 2 literal C fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y 2, fracciones I, II, III, VII, VIII y IX, 7 fracción XVI, y 12 fracción VI del Decreto por el que se crea la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, ordenan la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 1 de noviembre de 2001 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, con carácter de proyecto la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-087-ECOL-SSA1-2000, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-Infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, mismo que fue elaborado de manera conjunta con la Secretaría de Salud, con el fin de que dentro de los 60 días naturales siguientes a su publicación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, sito en bulevar Adolfo Ruiz Cortines número 4209, piso 5o., colonia Jardines en la Montaña, código postal 14210, Delegación Tlalpan, Distrito Federal o se enviaron al correo electrónico o al fax que se señalaron. Durante el citado plazo, la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente estuvo a disposición del público en general para su consulta en el citado domicilio, de conformidad con el artículo 45 del citado ordenamiento.

Que en el plazo de los 60 días antes señalado, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto en cuestión, los cuales fueron analizados por el citado Comité, realizándose las modificaciones procedentes al mismo. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó las respuestas a los comentarios recibidos en el **Diario Oficial de la Federación** el día 20 de enero de 2003.

Que habiéndose cumplido con el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental aprobó la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, misma que abroga a su similar NOM-087-ECOL-1995 y su aclaración publicada en el citado órgano informativo el 12 de junio de 1996, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica, actualizando el año de su expedición. Por lo expuesto y fundado se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-SSA1-2002, PROTECCION AMBIENTAL-SALUD
AMBIENTAL-RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS- CLASIFICACION
Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO**

INDICE

0. Introducción
 1. Objetivo y campo de aplicación
 2. Referencias
 3. Definiciones y terminología
 4. Clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos
 5. Clasificación de los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos
 6. Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos
 7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
 8. Bibliografía
 9. Observancia de esta Norma
- Apéndice normativo

0. Introducción

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define como residuos peligrosos a todos aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas, que representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente; mismos que serán manejados en términos de la propia ley, su Reglamento y normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales previa opinión de diversas dependencias que tengan alguna injerencia en la materia, correspondiéndole a la citada SEMARNAT su regulación y control.

Con fecha de 7 de noviembre de 1995, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten servicios de atención médica.

Los establecimientos de atención médica son regulados por la Secretaría de Salud por lo que en la revisión de la norma mencionada, se incluye a los representantes del sector.

Esta revisión consideró las características de los diferentes tipos de unidades médicas que prestan atención a poblaciones rurales.

Los residuos peligrosos biológico-infecciosos se han venido manejando en términos de las regulaciones ambientales antes señaladas, sin embargo fue necesario actualizar la NOM-087-ECOL-1995, tomándose en consideración las experiencias y competencias de los sectores involucrados en su cumplimiento, con el fin de que sus disposiciones sean operativas y adecuadas para proteger el medio ambiente y la salud de la población en general.

1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos así como las especificaciones para su manejo.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen residuos peligrosos biológico-infecciosos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos.

2. Referencias

Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de octubre de 1993. Esta Norma contiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial publicado el 29 de noviembre de 1994, por el cual se actualiza la nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas.

3. Definiciones y terminología

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos, la Ley General de Salud, sus Reglamentos, y las siguientes:

3.1 Agente biológico-infeccioso

Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

3.2 Agente enteropatógeno

Microorganismo que bajo ciertas circunstancias puede producir enfermedad en el ser humano a nivel del sistema digestivo, se transmite vía oral-fecal.

3.3 Bioterio

Es un área o departamento especializado en la reproducción, mantenimiento y control de diversas especies de animales de laboratorio en óptimas condiciones, los cuales son utilizados para la experimentación, investigación científica y desarrollo tecnológico.

3.4 Carga útil

Es el resultado de la sustracción del peso vehicular al peso bruto vehicular.

3.5 Centro de acopio

Instalación de servicio que tiene por objeto resguardar temporalmente y bajo ciertas condiciones a los residuos peligrosos biológico-infecciosos para su envío a instalaciones autorizadas para su tratamiento o disposición final.

3.6 Cepa

Cultivo de microorganismos procedente de un aislamiento.

3.7 Establecimientos generadores

Son los lugares públicos, sociales o privados, fijos o móviles cualquiera que sea su denominación, que estén relacionados con servicios de salud y que presten servicios de atención médica ya sea ambulatoria o para internamiento de seres humanos y utilización de animales de bioterio, de acuerdo con la tabla 1 del presente instrumento.

3.8 Irreconocible

Pérdida de las características físicas y biológico-infecciosas del objeto para no ser reutilizado.

3.9 Manejo

Conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

3.10 Muestra biológica

Parte anatómica o fracción de órganos o tejido, excreciones o secreciones obtenidas de un ser humano o animal vivo o muerto para su análisis.

3.11 Órgano

Entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de un trabajo fisiológico.

3.12 Prestador de servicios

Empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: recolección, transporte, acopio, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológico-infecciosos.

3.13 Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI)

Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos según son definidos en esta Norma, y que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

3.14 Sangre

El tejido hemático con todos sus elementos.

3.15 SEMARNAT

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.16 SSA

Secretaría de Salud.

3.17 Separación

Segregación de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de iguales características cuando presentan un riesgo.

3.18 Tejido

Entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función.

3.19 Tratamiento

El método físico o químico que elimina las características infecciosas y hace irreconocibles a los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

4. Clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran residuos peligrosos biológico-infecciosos los siguientes:

4.1 La sangre

4.1.1 La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como los derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de la sangre resultante (hemoderivados).

4.2 Los cultivos y cepas de agentes biológico-infecciosos

4.2.1 Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción y control de agentes biológico-infecciosos.

4.2.2 Utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos.

4.3 Los patológicos

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

4.3.2 Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento.

4.3.3 Los cadáveres y partes de animales que fueron inoculados con agentes enteropatógenos en centros de investigación y bioterios.

4.4 Los residuos no anatómicos

Son residuos no anatómicos los siguientes:

4.4.1 Los recipientes desechables que contengan sangre líquida.

4.4.2 Los materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o cualquiera de los siguientes fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfaló-Raquideo o líquido peritoneal.

4.4.3 Los materiales desechables que contengan esputo, secreciones pulmonares y cualquier material usado para contener éstos, de pacientes con sospecha o diagnóstico de tuberculosis o de otra enfermedad infecciosa según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico.

4.4.4 Los materiales desechables que estén empapados, saturados o goteando sangre, o secreciones de pacientes con sospecha o diagnóstico de fiebres hemorrágicas, así como otras enfermedades infecciosas emergentes según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico.

4.4.5 Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes enteropatógenos.

4.5 Los objetos punzocortantes

4.5.1 Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, únicamente: tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas desechables, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter, excepto todo material de vidrio roto utilizado en el laboratorio, el cual deberá desinfectar o esterilizar antes de ser dispuesto como residuo municipal.

5. Clasificación de los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos

5.1 Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, los establecimientos generadores se clasifican como se establece en la tabla 1.

TABLA 1

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de 1 a 5 camas e instituciones de investigación con excepción de los señalados en el Nivel III. • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 1 a 50 muestras al día. • Unidades hospitalarias psiquiátricas. • Centros de toma de muestras para análisis clínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de 6 hasta 60 camas; • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 51 a 200 muestras al día; • Bioterios que se dediquen a la investigación con agentes biológico-infecciosos, o • Establecimientos que generen de 25 a 100 kilogramos al mes de RPBI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de más de 60 camas; • Centros de producción e investigación experimental en enfermedades infecciosas; • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis a más de 200 muestras al día, o • Establecimientos que generen más de 100 kilogramos al mes de RPBI.

5.2 Los establecimientos generadores independientes del Nivel I que se encuentren ubicados en un mismo inmueble, podrán contratar los servicios de un prestador de servicios común, quien será el responsable del manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

6. Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos

6.1 Los generadores y prestadores de servicios, además de cumplir con las disposiciones legales aplicables, deben:

6.1.1 Cumplir con las disposiciones correspondientes a las siguientes fases de manejo, según el caso:

- a) Identificación de los residuos.
- b) Envasado de los residuos generados.
- c) Almacenamiento temporal.
- d) Recolección y transporte externo.
- e) Tratamiento.
- f) Disposición final.

6.2 Identificación y envasado

6.2.1 En las áreas de generación de los establecimientos generadores, se deberán separar y envasar todos los residuos peligrosos biológico-infecciosos, de acuerdo con sus características físicas y biológicas

infecciosas, conforme a la tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana. Durante el envasado, los residuos peligrosos biológico-infecciosos no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o peligrosos.

TABLA 2

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FISICO	ENVASADO	COLOR
4.1 Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
4.2 Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
4.3 Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
4.4 Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
4.5 Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

- a) Las bolsas deberán ser de polietileno de color rojo traslúcido de calibre mínimo 200 y de color amarillo traslúcido de calibre mínimo 300, impermeables y con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, además deberán estar marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (Apéndice Normativo), deberán cumplir los valores mínimos de los parámetros indicados en la tabla 3 de esta Norma Oficial Mexicana.

Las bolsas se llenarán al 80 por ciento (80%) de su capacidad, cerrándose antes de ser transportadas al sitio de almacenamiento temporal y no podrán ser abiertas o vaciadas.

TABLA 3

PARAMETRO	UNIDADES	ESPECIFICACIONES
Resistencia a la tensión	Kg/cm ²	SL: 140 ST: 120
Elongación	%	SL: 150 ST: 400
Resistencia al rasgado	G	SL: 90 ST: 150

SL: Sistema longitudinal.

ST: Sistema transversal.

6.2.2 Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deberán ser rígidos, de polipropileno color rojo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, que permitan verificar el volumen ocupado en el mismo, resistentes a fracturas y pérdidas de contenido al caerse, destructibles por métodos físicos, tener separador de agujas y abertura para depósito, con tapa(s) de ensamble seguro y cierre permanente, deberán contar con la leyenda que indique "RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLOGICO-INFECCIOSOS" y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Apéndice Normativo).

- a) La resistencia mínima de penetración para los recipientes tanto para punzocortantes como para líquidos, debe ser de 12.5 N (doce punto cinco Newtons) en todas sus partes y será determinada por la medición de la fuerza requerida para penetrar los lados y la base con una aguja hipodérmica calibre 21 x 32 mm mediante calibrador de fuerza o tensiómetro.
- b) Los recipientes para los residuos peligrosos punzocortantes y líquidos se llenarán hasta el 80% (ochenta por ciento) de su capacidad, asegurándose los dispositivos de cierre y no deberán ser abiertos o vaciados.
- c) Las unidades médicas que presten atención a poblaciones rurales, con menos de 2,500 habitantes y ubicadas en zonas geográficas de difícil acceso, podrán utilizar latas con tapa removible o

botes de plástico con tapa de rosca, con capacidad mínima de uno hasta dos litros, que deberán marcar previamente con la leyenda de "RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLOGICO-INFECCIOSOS".

6.2.3 Los recipientes de los residuos peligrosos líquidos deben ser rígidos, con tapa hermética de polipropileno color rojo o amarillo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libras de cloro, resistente a fracturas y pérdidas de contenido al caerse, destructible por métodos físicos, deberá contar con la leyenda que indique "RESIDUOS PELIGROSOS LIQUIDOS BIOLOGICO-INFECCIOSOS" y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Apéndice Normativo)

En caso de que los residuos líquidos no sean tratados dentro de las instalaciones del establecimiento generador, deberán ser envasados como se indica en la tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

6.3 Almacenamiento

6.3.1 Se deberá destinar un área para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Los establecimientos generadores incluidos en el Nivel I de la tabla 1 de esta Norma Oficial Mexicana, quedan exentos del cumplimiento del punto 6.3.5 y podrán ubicar los contenedores a que se refiere el punto 6.3.2 en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones, de manera tal que no obstruyan las vías de acceso.

6.3.2 Los residuos peligrosos biológico-infecciosos envasados deberán almacenarse en contenedores metálicos o de plástico con tapa y ser rotulados con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda "RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO-INFECCIOSOS".

6.3.3 El periodo de almacenamiento temporal estará sujeto al tipo de establecimiento generador, como sigue:

- (a) Nivel I: Máximo 30 días.
- (b) Nivel II: Máximo 15 días.
- (c) Nivel III: Máximo 7 días.

6.3.4 Los residuos patológicos, humanos o de animales (que no estén en formol) deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4°C (cuatro grados Celsius), en las áreas de patología, o en almacenes temporales con sistemas de refrigeración o en refrigeradores en áreas que designe el responsable del establecimiento generador dentro del mismo.

6.3.5 El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos biológico-infecciosos debe:

- a) Estar separada de las áreas de pacientes, almacén de medicamentos y materiales para la atención de los mismos, cocinas, comedores, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavanderías.
- b) Estar techada, ser de fácil acceso, para la recolección y transporte, sin riesgos de inundación e ingreso de animales.
- c) Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles, el acceso a esta área sólo se permitirá al personal responsable de estas actividades.
- d) El diseño, construcción y ubicación de las áreas de almacenamiento temporal destinadas al manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en las empresas prestadoras de servicios, deberán ajustarse a las disposiciones señaladas y contar con la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAT.
- e) Los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos que no cuenten con espacios disponibles para construir un almacenamiento temporal, podrán utilizar contenedores plásticos o metálicos para tal fin, siempre y cuando cumplan con los requisitos mencionados en los incisos a), b) y c) de este numeral.

6.3.6 Los residuos peligrosos biológico-infecciosos podrán ser almacenados en centros de acopio, previamente autorizados por la SEMARNAT. Dichos centros de acopio deberán operar sistemas de refrigeración para mantener los residuos peligrosos biológico-infecciosos a una temperatura máxima de 4°C

(cuatro grados Celsius) y llevar una bitácora de conformidad con el artículo 21 del Reglamento en materia de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. El tiempo de estancia de los residuos en un centro de acopio podrá ser de hasta treinta días.

6.4 Recolección y transporte externo

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

a) Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en el punto 6.2 de esta Norma Oficial Mexicana.

b) Los residuos peligrosos biológico-infecciosos no deben ser compactados durante su recolección y transporte.

c) Los contenedores referidos en el punto 6.3.2 deben ser desinfectados y lavados después de cada ciclo de recolección.

d) Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistemas de captación de escurrimientos, y operar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura máxima de 4°C (cuatro grados Celsius).

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

e) Durante su transporte, los residuos peligrosos biológico-infecciosos sin tratamiento no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o de origen industrial.

6.4.2 Para la recolección y transporte de residuos peligrosos biológico-infecciosos se requiere la autorización por parte de la SEMARNAT. Dicho transporte deberá dar cumplimiento con los incisos a), b), d) y e) del numeral 6.4.1 de esta Norma Oficial Mexicana.

6.5 Tratamiento

6.5.1 Los residuos peligrosos biológico-infecciosos deben ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.

6.5.2 La operación de sistemas de tratamiento que apliquen tanto a establecimientos generadores como prestadores de servicios dentro o fuera de la instalación del generador, requieren autorización previa de la SEMARNAT, sin perjuicio de los procedimientos que competan a la SSA de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

6.5.3 Los residuos patológicos deben ser incinerados o inhumados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y los que se mencionan en el inciso 4.3.2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de ser inhumados debe realizarse en sitios autorizados por la SSA.

6.6. Disposición final

Los residuos peligrosos biológico-infecciosos tratados e irreconocibles, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por las autoridades competentes.

6.7 Programa de contingencias

Los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos y los prestadores de servicios deberán contar con un programa de contingencias en caso de derrames, fugas o accidentes relacionados con el manejo de estos residuos.

7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

7.1 Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional por no existir referencia en el momento de su elaboración, ni existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

8. Bibliografía

(cuatro grados Celsius) y llevar una bitácora de conformidad con el artículo 21 del Reglamento en materia de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. El tiempo de estancia de los residuos en un centro de acopio podrá ser de hasta treinta días.

6.4 Recolección y transporte externo

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

a) Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en el punto 6.2 de esta Norma Oficial Mexicana.

b) Los residuos peligrosos biológico-infecciosos no deben ser compactados durante su recolección y transporte.

c) Los contenedores referidos en el punto 6.3.2 deben ser desinfectados y lavados después de cada ciclo de recolección.

d) Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistemas de captación de escurrimientos, y operar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura máxima de 4°C (cuatro grados Celsius).

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

e) Durante su transporte, los residuos peligrosos biológico-infecciosos sin tratamiento no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o de origen industrial.

6.4.2 Para la recolección y transporte de residuos peligrosos biológico-infecciosos se requiere la autorización por parte de la SEMARNAT. Dicho transporte deberá dar cumplimiento con los incisos a), b), d) y e) del numeral 6.4.1 de esta Norma Oficial Mexicana.

6.5 Tratamiento

6.5.1 Los residuos peligrosos biológico-infecciosos deben ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.

6.5.2 La operación de sistemas de tratamiento que apliquen tanto a establecimientos generadores como prestadores de servicios dentro o fuera de la instalación del generador, requieren autorización previa de la SEMARNAT, sin perjuicio de los procedimientos que competan a la SSA de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

6.5.3 Los residuos patológicos deben ser incinerados o inhumados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y los que se mencionan en el inciso 4.3.2 de esta Norma Oficial Mexicana. En caso de ser inhumados debe realizarse en sitios autorizados por la SSA.

6.6. Disposición final

Los residuos peligrosos biológico-infecciosos tratados e irreconocibles, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por las autoridades competentes.

6.7 Programa de contingencias

Los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos y los prestadores de servicios deberán contar con un programa de contingencias en caso de derrames, fugas o accidentes relacionados con el manejo de estos residuos.

7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

7.1 Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional por no existir referencia en el momento de su elaboración, ni existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

8. Bibliografía

9. Observancia de esta Norma

9.1 La SEMARNAT, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la SSA, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias, vigilarán del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de conformidad con las Bases de Colaboración que celebren entre SSA y SEMARNAT, mismas que se publicarán en el **Diario Oficial de la Federación**. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos, la Ley General de Salud y sus Reglamentos, así como los demás ordenamientos jurídicos aplicables.

9.2 Los gobiernos del Distrito Federal, de los estados y de los municipios, podrán realizar actos de vigilancia para la verificación del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, previa la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** de los Acuerdos de Coordinación que se celebren con la SEMARNAT.

9.3 Dentro del marco de los Acuerdos de Coordinación para la Descentralización Integral de los Servicios de Salud, las entidades federativas verificarán el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Provéase la publicación de esta Norma Oficial Mexicana en el **Diario Oficial de la Federación**.

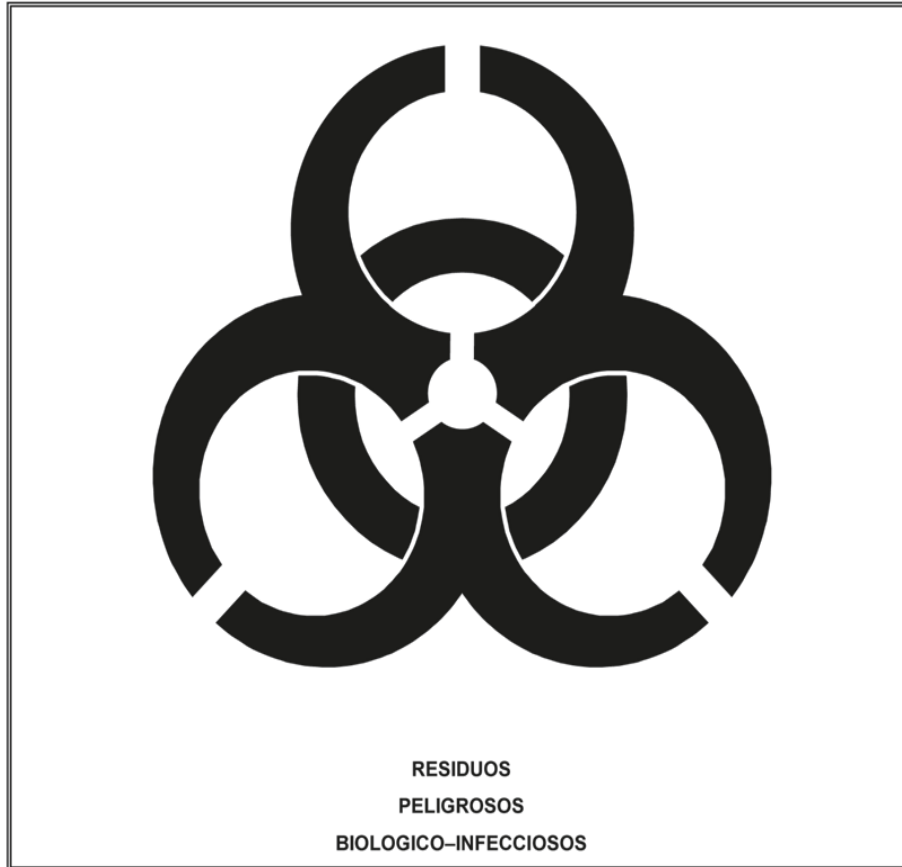
SEGUNDO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días posteriores al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

TERCERO.- Los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos deben cumplir con la fase de manejo señalada en el punto 6, a los 90 días posteriores al de la entrada en vigor de la presente Norma, tiempo en el cual seguirá surtiendo sus efectos legales en lo conducente la NOM-087-ECOL-1995.

CUARTO.- La presente Norma Oficial Mexicana aboga a su similar NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de noviembre de 1995 y su aclaración publicada en el citado órgano informativo el 12 de junio de 1996.

México, Distrito Federal, a los veintidós días del mes de enero de dos mil tres.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cassio Luiselli Fernández**.- Rúbrica.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización, de Regulación y Fomento Sanitario, **Ernesto Enríquez Rubio**.- Rúbrica.

APENDICE NORMATIVO
SIMBOLO UNIVERSAL DE RIESGO BIOLOGICO



BASES de colaboración que celebran la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con la participación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y la Secretaría de Salud, con la participación de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, para coordinar esfuerzos y vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

BASES DE COLABORACION QUE CELEBRAN, EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, EN LO SUCESIVO "LA SEMARNAT", REPRESENTADA POR SU TITULAR, EL ING. ALBERTO CARDENAS JIMENEZ, ASISTIDO POR EL PROCURADOR FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE, EN LO SUCESIVO "LA PROFEPA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU TITULAR, EL ING. JOSE LUIS LUEGE TAMARGO; Y LA SECRETARIA DE SALUD, EN LO SUCESIVO "SALUD", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU TITULAR, EL DR. JOSE JULIO FRENK MORA, ASISTIDO POR EL COMISIONADO FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS, EN LO SUCESIVO "LA COFEPRIS", REPRESENTADA POR SU TITULAR, EL LIC. ERNESTO ENRIQUEZ RUBIO, DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1.- El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece como uno de sus objetivos rectores lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza; para llevar a cabo lo anterior se plantea como una de sus estrategias detener y revertir la contaminación del agua, aire y suelo. Otro de sus objetivos rectores es promover el desarrollo económico regional y equilibrado, a través de la estrategia para garantizar la sustentabilidad ecológica del desarrollo económico en todas las regiones del país, en donde la protección y restauración del hábitat natural de las diferentes zonas se mantendrán como propósitos no discutibles en los procesos de desarrollo económico.

2.- En este sentido, el Programa Nacional de Medio Ambiente 2001-2006 reproduce el objetivo de detener y revertir la contaminación de los recursos agua, aire y suelo, ampliando hacia los objetivos de disminuir el problema de la disposición de residuos, reducir los problemas ambientales y de riesgos a la salud.

3.- El 17 de febrero de 2003 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo; cuyo objetivo es establecer la clasificación de estos residuos, así como las especificaciones para su manejo, misma que es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen dichos residuos y los prestadores de servicios que tengan relación directa con los mismos.

4.- El numeral 9.1 de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 establece que la SEMARNAT, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias, vigilarán el cumplimiento de la citada Norma Oficial Mexicana de conformidad con las Bases de Colaboración que celebren entre "SALUD" y "LA SEMARNAT", mismas que se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

DECLARACIONES

I.- DECLARA "LA SEMARNAT":

I.1 Que es una dependencia del Ejecutivo Federal, integrante de la Administración Pública Federal Centralizada, en términos del artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

I.2 Que de conformidad con lo establecido en las fracciones I, II, IV, V, X, XVII y XXII del artículo 32 Bis de la referida Ley Orgánica, le corresponde, entre otros asuntos, el formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; vigilar y estimular en coordinación con las autoridades federales el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas de su competencia, así como, en su caso, imponer las sanciones procedentes; promover la participación social en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental y concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado para la protección y restauración del ambiente; así como coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales.

I.3 Que de conformidad con el artículo 7 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, es facultad de la Federación, formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos, expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra, la regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de micro generadores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas, regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos y autorizar el manejo integral de residuos peligrosos, así como la prestación de los servicios correspondientes.

I.4 Que "LA PROFEPA" es un Organo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a quien se le otorga, entre otras facultades, vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental y establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto; así como establecer mecanismos, instancias y procedimientos administrativos que procuren el logro de tales fines, e imponer las sanciones que correspondan.

I.5 Que su titular cuenta con facultades para celebrar los actos jurídicos, convenios y contratos que se requieran para el cumplimiento de sus funciones, conforme a la normatividad correspondiente.

I.6 Para los fines de las presentes Bases de Colaboración, señala como su domicilio el ubicado en lateral del Anillo Periférico Sur número 4209, fraccionamiento Jardines de la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, en la Ciudad de México, Distrito Federal.

II.- DECLARA "SALUD":

II.1 Que la Secretaría de Salud es una dependencia de la Administración Pública Federal Centralizada, de conformidad al artículo 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que tiene, entre otras atribuciones, la de establecer y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general y la de actuar como autoridad sanitaria, ejercer las facultades en materia de salubridad general que las leyes le confieren al Ejecutivo Federal, vigilar el cumplimiento de la Ley General

de Salud, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables y ejercer la acción extraordinaria en materia de Salubridad General.

II.2 Que de conformidad al artículo 3 de la Ley General de Salud es materia de salubridad general la prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre, la organización, control y vigilancia de la prestación de servicios y de establecimientos de salud, la organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud, el control sanitario de productos y servicios y de su importación y exportación, el control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación y disposición final de equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos, además del control sanitario de los establecimientos dedicados al proceso de los productos referidos, así como la salud ocupacional y el saneamiento básico.

II.3 Que "LA COFEPRIS" es un Organismo Desconcentrado de la Secretaría de Salud, con autonomía técnica, administrativa y operativa, el cual tiene a su cargo, entre otros, proponer e instrumentar la política nacional de protección contra riesgos sanitarios en materia de sustancias tóxicas o peligrosas para la salud, identificar, analizar, evaluar, regular, controlar, fomentar y difundir las condiciones y requisitos para la prevención y manejo de los riesgos sanitarios, ejercer las acciones de control, regulación y fomento sanitario correspondientes, para prevenir y reducir los riesgos sanitarios derivados de la exposición de la población a factores químicos, físicos y biológicos, así como de prevención y control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre, salud ocupacional y saneamiento básico, conforme al artículo 17 bis fracción I de la Ley General de Salud y el artículo 2o. apartado C, fracción X y el artículo 3o. fracciones V y X del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.

II.4 Que el Dr. José Julio Frenk Mora fue designado como Secretario de Salud y cuenta con facultades suficientes para celebrar el presente acto jurídico, mismas que no le han sido modificadas o revocadas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 39 fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y las fracciones I y XVIII del artículo 7 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud; asistido por el Lic. Ernesto Enríquez Rubio, Titular de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, conforme a las facultades conferidas en el artículo 10 de su Reglamento.

II.5 Que para los efectos que se deriven de la celebración del presente Convenio, señala como su domicilio el ubicado en Lieja 7, colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito Federal, código postal 06696.

III.- DECLARAN "LAS PARTES":

III.1.- Que al suscribir estas Bases expresan su voluntad e interés en desarrollar acciones de colaboración para dar cumplimiento al objeto del presente instrumento jurídico.

III.2.- Que se reconocen recíprocamente la personalidad con que se ostentan y manifiestan que no existe vicio en el consentimiento que pudiese originar la nulidad de este instrumento legal, por lo que están de acuerdo en suscribir las presentes Bases.

Expuesto lo anterior y con fundamento en el artículo 90 de la Constitución; 17, 26, 32 bis y 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o. fracción IX, 5o. fracciones I, II, V, VI, VII, XIX y

XXI, 150, 151, 151 Bis y 152 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; 5o. fracciones I, V, XVII, XXIX y XXXII, 7 fracciones I, II, VI, VIII, 8, 16, 19 fracción II, 40, 41, 45, 49, 50, 54, 55, 64, 66, 67 y 101 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos; 3 fracciones I, VII, XXII, XXIII y XXIV, 10, 17 bis fracciones II y VI, 79 segundo párrafo y 393 de la Ley General de Salud; Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos; así como el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos que para el caso se expida; los artículos 1214, 1215, 1216, 1218 y 1221 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios; la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002; 1o., 2o., 4o., 5o. fracción XXI, 40, 41 y 118 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 2o. apartado C, fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud; artículo 3 fracciones I y II del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios; las partes han decidido reforzar y complementar su coordinación para la regulación de diversas actividades relacionadas con residuos peligrosos biológico infecciosos, los que pueden dañar la salud humana y/o deteriorar el medio ambiente, por lo que manifiestan su interés de conjuntar esfuerzos para llevar a cabo las acciones tendientes a alcanzar el cabal cumplimiento de la normatividad aplicable a la materia, en beneficio de la salud y el bienestar de los habitantes del país, así como la preservación y la protección al ambiente, conforme a las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- El presente instrumento tiene por objeto establecer las Bases de Colaboración entre "LA SEMARNAT" y "SALUD" para coordinar esfuerzos y vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y competencias.

SEGUNDA.- "LAS PARTES" se comprometen a:

1. Promover la realización de cursos, seminarios, talleres y congresos dirigidos a la capacitación del personal relacionado con el manejo y la vigilancia de los residuos peligrosos biológico infecciosos, en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, en el ámbito de sus respectivas competencias y atribuciones. Dichos cursos serán impartidos tanto al personal que labore en los establecimientos generadores, que comprenden los lugares públicos, sociales o privados, fijos o móviles, cualquiera que sea su denominación, que estén relacionados con servicios de salud y que presten servicios de atención médica, ya sea ambulatoria o para internamiento de seres humanos y utilización de animales de bioterio; así como los prestadores de servicios, refiriéndose a estos últimos como a toda empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: recolección, transporte, acopio, tratamiento y disposición final de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI's).
2. Llevar a cabo un intercambio continuo de la información generada a través del desarrollo de indicadores que permitan conocer el efecto de la aplicación de la norma en el ámbito de sus competencias.
3. Llevar a cabo un intercambio continuo de información enfocado a alternativas de tratamiento, tecnologías, infraestructura y metodologías en materia de RPBI's, respaldadas por su efectividad.

4. Con el propósito de garantizar un eficaz cumplimiento de la normatividad, en lo relacionado con el manejo de los RPBI's, "SALUD", por conducto de "LA COFEPRIS", y "LA SEMARNAT", por conducto de "LA PROFEPA", se comprometen a proporcionar a los establecimientos generadores y prestadores de servicios a terceros de RPBI's, una guía de aplicación de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, para su cabal cumplimiento y minimizar los riesgos sanitarios y efectos al medio ambiente.
5. Promover ante los organismos facultados, la realización de investigaciones encaminadas a estudiar los efectos nocivos al ambiente y la salud, derivados del mal manejo de los RPBI's.
6. Coordinar y coparticipar en la expedición de criterios, lineamientos, disposiciones y normas que regulen las actividades relacionadas con el manejo de RPBI's con las autoridades competentes en la materia.
7. Difundir a través de sus representaciones estatales, los beneficios que se persiguen con el presente instrumento, y promover su cumplimiento.
8. Instrumentar y desarrollar un procedimiento para el intercambio de información en materia RPBI's a nivel regional y estatal, que permita el eficiente cumplimiento y seguimiento del objeto previsto en el presente Convenio.
9. Comunicar a la contraparte la existencia de factores de riesgos para la salud o medio ambiente, según el caso.

TERCERA.- Para el cumplimiento del objeto de las presentes Bases, "SALUD" se compromete a:

- a) Llevar a cabo, por conducto de "LA COFEPRIS", las actividades de vigilancia sanitaria de conformidad con lo establecido en el artículo 2 fracción XI del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y que incluye las actividades de evaluación, verificación y supervisión de las etapas establecidas en los numerales 6.2., 6.3., 6.3.1., 6.3.2., 6.3.3. y 6.3.4 de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, dentro de los establecimientos que otorgan la prestación de servicios de salud, tanto públicos como privados, para el cabal cumplimiento de la citada norma, conforme a sus atribuciones y competencias, establecidos en la Ley General de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios, y demás normas aplicables.
- b) Identificar y evaluar los riesgos sanitarios derivados del manejo de los RPBI's por los establecimientos generadores, en el estricto marco de su competencia y atribuciones.
- c) Establecer las políticas, procedimientos y criterios a que se sujetarán las autoridades sanitarias del país para el manejo de los RPBI's.

CUARTA.- Para el cumplimiento del objeto de las presentes Bases, "LA SEMARNAT" se compromete a:

- a) Llevar a cabo, por conducto de "LA PROFEPA", la inspección y vigilancia en materia de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI's) para el cabal cumplimiento a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, en el ámbito de sus atribuciones y competencias y tomando en cuenta lo establecido en la cláusula tercera inciso a) del presente instrumento. Lo anterior en apego a lo indicado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el Reglamento que para el caso de

esta Ley se expida y demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables en materia de residuos peligrosos no considerados en este instrumento.

b) Con el propósito de orientar a los generadores de RPBI's y a los prestadores de servicios a terceros para el manejo de los mismos, "LA SEMARNAT", por conducto de "LA PROFEPA", impartirá pláticas de capacitación respecto del cumplimiento de la normatividad en materia ambiental en la medida de sus posibilidades y de conformidad con sus atribuciones y competencias.

QUINTO.- Para dar cumplimiento a la evaluación y seguimiento de las Bases de Colaboración objeto de este instrumento, las partes se comprometen a constituir una Comisión de Evaluación y Seguimiento (CES), la cual se integrará de común acuerdo por un número igual de representantes de cada una de ellas, así como un representante oficial permanente, quien será el encargado de coordinar todas las actividades asociadas.

El objetivo del CES es establecer un mecanismo de coordinación entre ambas instituciones, para la evaluación y seguimiento de las situaciones de riesgo derivadas de las actividades inherentes al manejo de los RPBI's, que permita atenderlas oportunamente de acuerdo al ámbito de sus respectivas competencias.

Para efectos de la organización, convocatoria, registro y seguimiento de acuerdos de las reuniones de esta Comisión, ésta será presidida por las partes de manera alternada, en forma anual, correspondiéndole la presidencia del primer año y a partir de la firma del presente instrumento, al Lic. Ernesto Enríquez Rubio, Comisionado Federal de "LA COFEPRIS". (Iniciando cada ejercicio el día en que se calendarice la primera sesión ordinaria del CES de cada año.)

La CES que constituirán las partes, deberá sesionar en forma ordinaria cada seis meses o de manera extraordinaria a petición de alguna de las partes y tendrá las siguientes atribuciones:

1. Revisar, evaluar y dar seguimiento a las acciones desarrolladas con motivo de la ejecución de las presentes Bases de Colaboración;
2. Revisar la correcta coordinación de actividades para la ejecución del presente instrumento;
3. Proponer a las partes cualquier medida que contribuya a mejorar el cumplimiento de la Norma;
4. Resolver las controversias que pudieran presentarse con motivo de la ejecución e interpretación del presente instrumento;
5. Las demás que señalen oportunamente las partes.

SEXTA.- Las partes convienen en que la información y el apoyo proporcionado en el marco de estas Bases, es estrictamente confidencial en la medida en que la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental lo permita.

SEPTIMA.- Queda expresamente estipulado que las partes suscriben las presentes Bases de Colaboración, en el entendido de que cada una de ellas, cuenta con personal y elementos propios para cumplir el objeto de estas Bases, por lo que cada parte es responsable del personal que tenga contratado para tal efecto o que llegase a contratar con motivo de la ejecución del presente instrumento, de ahí que cada trabajador tendrá relación laboral únicamente con aquella que lo haya contratado, sin que por ninguna causa pueda argumentar relación alguna con la contraparte y por lo tanto no podrá

considerárseles como patrones sustitutos.

Cada una de las partes contratantes en este instrumento, asume desde este momento, la responsabilidad de carácter civil, fiscal, laboral o de seguridad social, que en su caso pudiera llegar a generarse respecto a cada uno de los trabajadores que tenga contratados o llegue a contratar con el objeto de ejecutar el mismo.

OCTAVA.- Los derechos patrimoniales de autor sobre los productos del estudio objeto del presente instrumento serán conforme a lo dispuesto en el artículo 83 de la Ley Federal del Derecho de Autor.

NOVENA.- El presente instrumento jurídico entrará en vigor al siguiente día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y tendrá vigencia indefinida, pudiéndose adicionar, modificar o prorrogar de común acuerdo conforme a los preceptos y lineamientos que lo originan. Las modificaciones, adiciones o prórrogas a las presentes Bases, que se convengan, deberán constar por escrito debiendo ser publicadas en el Diario Oficial de la Federación y surtirán efectos a partir de la fecha que determinen ambas partes.

En el supuesto de que la Norma Oficial Mexicana que dio origen al presente documento cambie, "LAS PARTES" llevarán a cabo las modificaciones respectivas a que haya lugar en las presentes Bases de Colaboración.

DECIMA.- "LAS PARTES" acuerdan que serán causas de terminación del presente instrumento, las siguientes:

- a) La cancelación de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, y
- b) Cualquier otra causa que determine la Comisión de Evaluación y Seguimiento.

UNDECIMA.- Para la interpretación y cumplimiento del presente instrumento, así como para la solución de controversias, éstas deberán ser resueltas en el seno de la Comisión.

DECIMA SEGUNDA.- Quedan a salvo las facultades tanto de "LA PROFEPA", como de "LA COFEPRIS", conferidas por "LA SEMARNAT" y "SALUD", respectivamente, para verificar cualquier otra obligación derivada de sus respectivas atribuciones y competencias no consideradas en las presentes Bases de Colaboración.

Leídas que fueron las presentes Bases de Colaboración y estando las partes de acuerdo con el contenido y alcance del mismo, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día veinticuatro de mayo de dos mil cinco.- Por la SEMARNAT: el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alberto Cárdenas Jiménez**.- Rúbrica.- Por Salud: el Secretario de Salud, **José Julio Frenk Mora**.- Rúbrica.- Intervienen: por la PROFEPA: el Procurador Federal de Protección al Ambiente, **José Luis Luege Tamargo**.- Rúbrica.- Por la COFEPRIS: el Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, **Ernesto Enriquez Rubio**.- Rúbrica.