Lista de Verificación de Hospitales Seguros

Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre

LISTA DE VERIFICACIÓN DE HOSPITALES SEGUROS

1. Aspectos relacionados con la ubicación geográfica del establecimiento de salud (Marcar con X donde corresponda).

1.1 Ubicación del Hospital Consultar mapas de amenazas. Solicitar al comité hospitalario el o los mapas que especifiquen las amenazas sobre seguridad del inmueble.	**Nivel de Seguridad** Los siguientes aspectos miden el nivel de SEGURIDAD, NO de riesgo.			
	NO	SI		
		BAJO	MEDIO	ALTO
1.1.1 Fenómenos Geológicos				
• **Sismos** De acuerdo al análisis geológico del suelo, marcar en que nivel de seguridad se encuentra el Hospital.	☐	☐	☐	☐
• **Erupciones volcánicas** De acuerdo al mapa de amenazas de la región, cercanía y actividad volcánica. Identificar el nivel de seguridad del hospital con relación a las rutas de flujo de lava, piroclastos y ceniza.	☐	☐	☐	☐
• **Deslizamientos** De acuerdo al mapa de amenazas, marcar en que nivel de seguridad se encuentra el Hospital ocasionados por reblandecimiento del suelo (entre otras causas).	☐	☐	☐	☐
• **Tsunamis** De acuerdo al mapa de amenazas identificar nivel de seguridad del hospital con relación a antecedentes de Tsunamis originados por actividad sísmica o volcánica de origen submarino.	☐	☐	☐	☐
• **Otros (especificar)** De acuerdo al mapa de amenazas identifique si existe alguna no incluida en los anteriores, especifique y señale el nivel de seguridad.	☐	☐	☐	☐
1.1.2 Fenómenos Hidrometeorológicos				
• **Huracanes** De acuerdo al mapa de riesgos identifique el nivel de seguridad con respecto a huracanes. Es conveniente tomar en cuenta el historial de la unidad.	☐	☐	☐	☐
• **Inundaciones pluviales** Identifique lluvias intensas que causaron o no inundación en o cerca del hospital. Valore el nivel de seguridad del hospital en relación a esos eventos	☐	☐	☐	☐
• **Penetraciones del mar o río** Identifique eventos previos que causaron o no inundación en o cerca del hospital por penetración de mar o desborde de ríos. Valore el nivel de seguridad del hospital en relación a esos eventos.	☐	☐	☐	☐
• **Deslizamientos** De acuerdo al mapa geológico, marcar en que nivel de seguridad se encuentra el Hospital con relación a deslizamientos ocasionados por saturación del suelo.	☐	☐	☐	☐
• **Otros (especificar)** De acuerdo al mapa de amenazas identifique si existe alguna amenaza hidrometeorológica no incluida en las anteriores, especifique y señale el nivel de seguridad correspondiente.	☐	☐	☐	☐

1.1.3 Fenómenos Sociales				
• **Concentraciones de población** De acuerdo a la ubicación geográfica, tipo de población que atiende, cercanía a lugares de grandes concentraciones de población y eventos previos que hayan afectado el hospital por la movilización de la población, marque el nivel de seguridad del Hospital.	☐	☐	☐	☐
• **Personas desplazadas** Marque el nivel de seguridad del hospital con relación a personas desplazados por: Guerra, movimientos sociopolíticos, inmigración y emigración.	☐	☐	☐	☐
• **Otros (especificar)** Sí el Hospital ve afectado su nivel de seguridad por otros fenómenos sociales no incluidos, especifique y señal el nivel de seguridad correspondiente.	☐	☐	☐	☐
1.1.4 Fenómenos Sanitarios-Ecológicos				
• **Epidemias** De acuerdo a eventos previos en el hospital y a las patologías específicas marque el nivel de seguridad del hospital ante epidemias.	☐	☐	☐	☐
• **Contaminación (sistemas)** De acuerdo a eventos previos que involucraron contaminación, marque el nivel de seguridad del hospital frente a contaminación de sus sistemas.	☐	☐	☐	☐
• **Plagas** De acuerdo a ubicación e historial del Hospital marque el nivel de seguridad en cuanto a plagas (moscos, pulgas, roedores etc.).	☐	☐	☐	☐
• **Otros (especificar)** De acuerdo al historial del Hospital, especifique si el nivel de seguridad se ve comprometido por algún fenómeno sanitario ecológico no incluido. Valore el nivel de seguridad del hospital frente a dichos eventos.	☐	☐	☐	☐
1.1.5 Fenómenos Químico-Tecnológicos				
• **Explosiones** De acuerdo al mapa de ubicación del Hospital así como en el interior del inmueble, especifique la seguridad que existe ante explosiones.	☐	☐	☐	☐
• **Incendios** De acuerdo al mapa de ubicación del Hospital así como a incendios ocurridos en el pasado que hayan afectado a la edificación, especifique la seguridad del hospital frente a incendios.	☐	☐	☐	☐
• **Fuga de materiales peligrosos** De acuerdo al mapa de ubicación del Hospital así como en el interior del inmueble, especifique la seguridad del hospital frente a fugas de materiales peligrosos.	☐	☐	☐	☐
• **Otros (especificar)** De acuerdo al historial del Hospital, especifique si el nivel de seguridad se ve comprometido por algún fenómeno Químico-tecnológico no incluido.	☐	☐	☐	☐

1.2 Propiedades Geotécnicas del Suelo	Nivel de Seguridad			
	NO	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Liquefacción** De acuerdo al análisis geotécnico del suelo, especifique el nivel de seguridad ante riesgos de subsuelos lodosos, frágiles.	☐	☐	☐	☐
• **Suelo arcilloso** De acuerdo al mapa de suelo, especifique el nivel de seguridad ante suelo arcilloso.	☐	☐	☐	☐
• **Talud inestable** De acuerdo al mapa geológico especificar la presencia de taludes que afecten la seguridad del Hospital.	☐	☐	☐	☐

Observaciones al punto 1.

_____

_____

_____

_____

Nombre y firma del evaluador: _____

2. Aspectos relacionados con la seguridad estructural del edificio

Columnas, vigas, muros, lozas y otros, son elementos estructurales que forman parte del sistema de soporte de la edificación. Estos aspectos deben ser evaluados por Ingenieros estructurales.

2.1 Seguridad debido a antecedentes del establecimiento	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **El hospital ha sufrido daños estructurales debido a fenómenos naturales.** Verificar si existe dictamen estructural y si el resultado interfiere con el grado de seguridad. *B= Daños mayores; M= Daños moderados; A= Daños menores.*	☐	☐	☐
• **El hospital ha sido reparado o construido utilizando estándares actuales apropiados?** Corroborar si el inmueble ha sido reparado, en que fecha y si se realizó con base a la normatividad de establecimientos seguros. *B= No se aplicaron los estándares; M=Estándares parcialmente aplicados; A=Estándares aplicados completamente.*	☐	☐	☐
• **¿El hospital ha sido remodelado o adaptado?** *B= Remodelaciones o adaptaciones mayores; M= Remodelaciones y/o adaptaciones moderadas; A= Menores.*	☐	☐	☐
2.2 Seguridad relacionada al sistema estructural y el tipo de material usado en la edificación.	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Calidad de la construcción.** *B= Deteriorada por meteorización, grietas en primer nivel y elementos discontinuos de altura; M= Deteriorada sólo por meteorización; A= Sana, no se observan deterioro ni grietas.*	☐	☐	☐
• **Materiales de construcción de la estructura.** *B= Oxidada con escamas, grietas mayores a 3mm; M= Grietas entre 1 y 3 mm y oxido en forma de polvo; A= Grietas menores a 1mm. No hay oxido.*	☐	☐	☐
• **Interacción de los elementos No Estructurales con la Estructura.** *B= Separación menor al 0.5% de la altura del edificio de menor altura; M= Separación entre 0.5 – 1.5% de la altura del edificio de menor altura; A= Separación mayor al 1.5% del edificio de menor altura.*	☐	☐	☐
• **Proximidad de los edificios (martilleo, túnel de viento, incendios, etc.)** *B= Separación menor al 0.5% de la altura del edificio de menor altura; M= Separación entre 0.5 – 1.5% de la altura del edificio de menor altura; A= Separación mayor al 1.5% del edificio de menor altura.*	☐	☐	☐
• **Redundancia estructural.** *B= Menos de tres líneas de resistencia en cada dirección; M= 3 líneas de resistencia en cada dirección o líneas con orientación no ortogonal; A= Más de 3 líneas de resistencia en cada dirección ortogonal del edificio.*	☐	☐	☐
• **Detallamiento estructural incluyendo conexiones.** *B= Edificio anterior a los años 70; M= Edificio construido en los años 70 u 80´s; A=Edificio de los años 90s o superior.*	☐	☐	☐
• **Seguridad de fundaciones o cimientos.** *B= No hay información y sabe que la profundidad es menor que 1.5 m; M= No cuenta con planos ni estudio de suelos pero sabe que la profundidad es mayor que 1.5 m; A= Cuenta con planos, estudio de suelo0s, y profundidades mayores a 1.5 m.*	☐	☐	☐

• **Irregularidades en planta (Rigidez, masa y resistencia).** *B= Formas no regulares y estructura no uniforme; M= Formas no regulares pero con estructura uniforme; A= Formas regulares y estructura uniforme en planta.*	☐	☐	☐
• **Irregularidades en elevación (Rigidez, masa y resistencia).** *B= Pisos de diferente altura, elementos discontinuos, elementos no uniformes; M= Pisos de similar altura, no difiere más de un 20% no hay elementos discontinuos , elementos no uniformes; A= Pisos de similar altura, no difieren más de un 20% no hay elementos discontinuos y elementos uniformes.*	☐	☐	☐
• **Adecuación estructural a fenómenos. (Meteorológicos, Geológicos entre otros)** *La valoración será similar, pero enfocada a los fenómenos dados. Ej. Huracanes e inundaciones.*	☐	☐	☐

Observaciones al punto 2:

_____

_____

_____

Nombre y firma del evaluador: _____

3. Aspectos relacionados con la seguridad No estructural

Elementos que no forman parte del sistema de soporte de la edificación. En este caso corresponden a elementos arquitectónicos, equipos y sistemas necesarios para la operación del establecimiento.

3.1 Líneas vitales (Instalaciones)	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
3.1.1 Sistema Eléctrico			
• **Cuenta con generador adecuado para el 100% de la demanda.** El evaluador verifica que el generador entre en función segundos después de la caída de tensión, cubriendo la demanda de urgencias, UCI, CEYE, quirófano etc. *B=0 – 30%; M= 31 – 70 %; A= 71 – 100%*	☐	☐	☐
• **Con pruebas de funcionamiento en las áreas críticas regularmente.** *B= > 3 meses; M= 1 – 3 meses; A=< 1 mes.*	☐	☐	☐
• **Está el generador adecuadamente protegido de fenómenos naturales.** *B= No; M= Parcialmente; A= Sí.*	☐	☐	☐
• **Seguridad de las canalizaciones eléctricas.** *No; M= Parcialmente; A= Sí.*	☐	☐	☐
• **Sistema redundante al servicio local de suministro de energía eléctrica.** *No; M= Parcialmente; A= Sí.*	☐	☐	☐
• **Sistema con tablero de control e interruptor de sobrecarga y cableado debidamente protegido.** Corroborar el tablero de control general, su accesibilidad así como su buen estado y funcionamiento. *No; M= Parcialmente; A= Sí.*	☐	☐	☐
• **Sistema de iluminación en sitios clave del hospital.** Realizar recorrido por urgencias, UCI, CEYE, quirófano etc. Verificando el grado de iluminación, funcionalidad de lámparas. *No; M= Parcialmente; A= Sí.*	☐	☐	☐
• **Sistemas eléctricos externos, instalados dentro del perímetro del hospital.** Verificar si existen subestaciones eléctrica, transformadores que interfieran con el grado de seguridad del Hospital. *Low =No electrical substation installed on hospitals grounds; Average = Substations installed but does not provide enough power to hospital; High = Electrical substation installed and provides enough power to the hospital*	☐	☐	☐
3.1.2 Sistema de Telecomunicaciones			
• **Estado técnico de las antenas y soportes de las mismas.** Verificar que las antenas, pararrayos cuenten con soportes que eleven el nivel de seguridad del Hospital. *B= mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Estado técnico de sistemas de corrientes débiles (conexiones/cables de Internet).** Verificar en áreas estratégicas que los cables estén conectados evitando la sobrecarga. *B= mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐

• **Estado Técnico del Sistema de comunicación alterno.** *B= mal; M= Parcialmente; A= Si.*	☐	☐	☐
• **Estado técnico de anclajes de los equipos y soportes de cables.** Verificar que los equipos de telecomunicaciones cuentes con anclajes que eleven su grado de seguridad. *B= mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Estado técnico de Sistemas de telecomunicaciones externos, instalados dentro del perímetro del hospital.** Verificar si existen Sistemas de telecomunicaciones externos que interfieran con el grado de seguridad del Hospital. *B= telecomunicaciones externas no instaladas; M= telecomunicaciones externas instaladas pero no funcionan completamente; A= telecomunicaciones externas instaladas y funcionan completamente.*	☐	☐	☐
• **Local con condiciones apropiadas para sistemas de telecomunicaciones.** *B= mal; M= Regular; A= Bueno*	☐	☐	☐
• **Seguridad del sistema público de comunicaciones.** *B= mal; M= Regular; A= Bueno*	☐	☐	☐
3.1.3 Sistema de Aprovisionamiento de Agua			
• **Tanque de agua con reserva permanente suficiente para proveer al menos 300 litros por cama por día por 72 horas.** Verificar que el depósito de agua cuente con una capacidad suficiente para satisfacer la demanda de los usuarios por 3 días *B= Cubre 24 horas o menos; M = Cubre más de 24 horas pero menos de 72 horas; A= Garantizado para cubrir 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Depósito se encuentra en lugar seguro y protegido.** Visitar sitio de cisterna y corroborar el área donde está instalada y su grado de seguridad. *B= Si el espacio es susceptible de falla estructural o no estructural; M= cuando la falla no representa posibilidad de colapso; A= Cuando se tiene poca posibilidad de salir de función.*	☐	☐	☐
• **Sistemas alternos de abastecimiento de la red de distribución principal.** Identificar en caso de falla en el suministro al organismo responsable del abasto para reaprovisionamiento oportuno. *B= Si da menos de 30% de la demanda; M= Si suple valores superiores al 30% pero menores de 100%; A= Si cuenta con pozo certificado que supla el 100% de la dotación diaria.*	☐	☐	☐
• **Seguridad del sistema de distribución (Válvula, tuberías y uniones).** Verificar el buen funcionamiento de cisterna, libre de filtraciones y fauna nociva. *B= Si menos del 60% se encuentra en buenas condiciones de operación; M= entre 60 y 80 %; A= más del 80 %.*	☐	☐	☐
• **Sistema de bombeo con redundancia** Identificar en caso de falla en el suministro al organismo responsable del abasto para reaprovisionamiento oportuno. *B= No hay bomba de reserva y las operativas no suplen toda la demanda diaria; M= Están todas las bombas en regular estado de operación; A= Todas las bombas y las de reserva están operativas.*	☐	☐	☐

3.1.4 Depósito de combustible (Gas, gasolina o diesel):			
• **Tanques para combustible con capacidad suficiente para mínimo de 5 días.** Verificar que el Hospital cuente con depósito amplio y seguro para almacenaje de combustible. *B= cuando se tiene menos de 3 días; M= de 3 a 5 días; A= Se tiene 5 o más días de autonomía.*	☐	☐	☐
• **Anclaje y buena protección de tanques y/o cilindros** *B= No hay anclajes y si el recinto no es seguro; M= se aprecian anclajes insuficientes; A= Existen anclajes en buenas condiciones y el recinto o espacio es apropiado.*	☐	☐	☐
• **Ubicación y seguridad apropiada de depósitos de combustibles.** Verificar que los depósitos que contienen elementos flamables se encuentren a una distancia que afecte el grado de seguridad del Hospital. *B= Existe el riesgo de falla o no son accesibles; M= se tiene una de las dos condiciones mencionadas; A= los depósitos son accesibles y están en lugares libres de riesgos.*	☐	☐	☐
• **Seguridad del sistema de distribución (Válvula; tuberías y uniones).** *B= Si menos del 60% se encuentra en buenas condiciones de operación; M= entre 60 y 80 %; A= más del 80 %.*	☐	☐	☐
3.1.5 Gases Medicinales (oxígeno, nitrógeno, etc.)			
• **Almacenaje suficiente para 15 días cómo mínimo.** *B= Menos de 10 días; M= entre 10 y 15 días; A= 15 días.*	☐	☐	☐
• **Anclaje de tanques y/o cilindros y equipos complementarios** B= No existen anclajes; M= Los anclajes no son de buen calibre; A= Los anclajes son de buen calibre.	☐	☐	☐
• **Fuentes de gases medicinales alternas disponibles.** *B= No existen fuentes alternas o están en mal estado; M= Existen pero en regular estado; A= Existen y están en buen estado.*	☐	☐	☐
• **Ubicación apropiada de los recintos.** *B= Los recintos no tienen accesos; M= los recintos tienen acceso pero con riesgos A= los recintos son accesibles y están libres de riesgos;*	☐	☐	☐
• **Seguridad del sistema de distribución (Válvula; tuberías y uniones).** *B= Si menos del 60% se encuentra en buenas condiciones de operación; M= entre 60 y 80 %; A= más del 80 %.*	☐	☐	☐
• **Protección de tanques y/o cilindros y equipos complementarios.** *B= No existen áreas exclusivas para este equipamiento y el personal no está entrenado; M= Areas exclusivas para este equipamiento O el personal está entrenado; A= áreas exclusivas para este equipamiento Y el personal está entrenado.*	☐	☐	☐
• **Seguridad apropiada de los recintos.** *B= No existen áreas reservadas para almacén de gases; M= Areas reservadas para almacén de gases, pero sin medidas de seguridad apropiadas; A= se cuenta con áreas de almacenaje adecuados y no tienen riesgos*	☐	☐	☐

3.2 Sistemas calefacción, ventilación, aire acondicionado en áreas críticas	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Soportes adecuados para los ductos y revisión del movimiento de de los ductos y tuberías que atraviesan juntas de dilatación.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Condición de tuberías, uniones, y válvulas.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Condiciones de los anclajes de los equipos de la central de calefacción y/o agua caliente.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Condiciones de los anclajes de los equipos de la central de aire acondicionado.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Ubicación apropiada de los recintos.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Seguridad apropiada de los recintos.** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Funcionamiento de los equipos (Ej. Caldera, sistemas de aire acondicionado y extractores entre otros).** *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
3.3 Mobiliario y equipo de oficina fijo y móvil y almacenes (Incluye computadoras, impresoras, etc.)	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Anclajes de la estantería y seguridad de contenidos.** Verificar que los estantes se encuentren fijos a las paredes y/o con soportes de seguridad. *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Computadoras e impresoras con seguro.** Verificar que las mesas para computadora estén aseguradas y con frenos de ruedas aplicados. *B= Mal; M= Regular; A= Bueno.*	☐	☐	☐
• **Condición del Mobiliario de oficina y otros equipos.** Verificar en recorrido por oficinas el anclaje y/o fijación del mobiliario. *B= Mal; M= Regular; A= Bueno*	☐	☐	☐
3.4 Equipos médicos, de laboratorio y suministros utilizados para el diagnóstico y tratamiento.	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Equipo médico fijo en el Quirófano y recuperación.** Verificar que lámparas, equipos de anestesia, mesas quirúrgicas se encuentren con seguros y frenos aplicados. *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad del Equipo médico fijo de Imagenología.** Verificar que las mesas de Rayos X se encuentren fijas y el equipo de rayos x cuente con un freno funcional. *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad en equipo médico en laboratorios.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐

• **Condición y seguridad en equipo médico en emergencia (Cuerpo de Guardia).** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en Unidad de Cuidados Intensivos.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo médico en farmacia** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en Esterilización.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en Neonatológia.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en Unidad de Quemados.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en Radioterapia/ Medicina Nuclear.** *B= Cuando el equipo está en malas condiciones o no está seguro; M= cuando el equipo está en regulares condiciones o poco seguro; A= el equipo está en buenas condiciones y está seguro.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de equipo en médico en otros servicios.** *B= Sí más del 20 % de los equipos esenciales para el funcionamiento del sistema se encuentra en riesgo de pérdida material o funcional y/o si algún equipo no esencial pone en forma directa o indirecta en peligro la función de todo el servicio;* ***M= NO "A" NO "B****"; A=Sí el 100% de los equipos esenciales y al menos 80% de los equipos no esenciales se encuentra con protección.*	☐	☐	☐
• **Anclajes de la estantería y seguridad de contenidos médicos.** *B= 0 AL 20 % se encuentra con seguridad de vuelco de estantería o vaciamiento de contenidos; M= 20 al 80 % se encuentra con seguridad de vuelco; A= más del 80 % se encuentra con protección a la estabilidad de la estantería y la seguridad del contenido*	☐	☐	☐
3.5 Elementos arquitectónicos	**Grado de Seguridad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Condición y seguridad de puertas o entradas.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐

• **Condición y seguridad de ventanales.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de otros elementos de cierre externo.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de techumbres /cubiertas.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de parapetos.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de cercos y cierres.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de otros elementos perimetrales** (Cornisas, ornamentos etc.). *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de Circulaciones externas.** *B= Los daños a la vía o los pasadizos impide el acceso al edificio o ponen en riesgo a los peatones; M= Los daños a la vía o los pasadizos no impiden el acceso al edificio a los peatones, pero sí el acceso vehicular; A= No existen daños o su daño es menor y no impide el acceso de peatones ni de vehículos.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de Circulaciones Internas.** *B= Los daños a las rutas de circulación interna impiden el acceso al edificio o ponen en riesgo a los peatones; M= Los daños a la vía o los pasadizos no impiden el acceso al edificio a los peatones, pero sí el acceso de camillas y otros; A= No existen daños o su daño es menor y no impide el acceso de peatones ni de camillas y equipos rodantes.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de Particiones/divisiones internas.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de Cielos falsos o rasos** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de sistema de iluminación.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐

• **Condición y seguridad de sistema de protección para fuego.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de ascensores.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de escaleras.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Condición y seguridad de cubiertas de piso.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Acceso al hospital.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐
• **Otros.** *B= Cuando se daña e impide el funcionamiento de otros componentes, sistemas o funciones; M=Cuando se daña pero permite el funcionamiento; A= Cuando no se daña o su daño es menor y no impide su funcionamiento o el de otros componentes, sistemas o funciones.*	☐	☐	☐

Observaciones al punto 3:

_____

_____

_____

_____

Nombre y Firma: _____

4. Aspectos relacionados con la Seguridad en base a la Capacidad Funcional

Se refiere al nivel de preparación para emergencias masivas y desastres del personal que labora en el Hospital así como el grado de implementación del plan hospitalario para casos de desastre.

4.1 Organización del Comité Hospitalario para Desastres y Centro de Operaciones de Emergencia. Mide el nivel de organización alcanzado por el comité hospitalario para casos de desastre.	**Nivel de Organización**.		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Comité formalmente establecido para responder a las emergencias masivas o desastres.** Solicitar el acta constitutiva del Comité y verificar que los cargos y firmas correspondan al personal en función. *B= No existe; M= Existe; A= Existe y es operativo.*	☐	☐	☐
• **El Comité está conformado por personal multidisciplinario.** Verificar que los cargos dentro del comité sean ejercidos por personal de diversas categorías del equipo Multidisciplinario. *B= 0-3; M=4-5; A= 6 o más* (Director, Director de enfermería, Ing. En Mantenimiento, Jefe de Urgencias, jefe médico, jefe quirúrgico, jefe laboratorio y servicios auxiliares entre otros.	☐	☐	☐
• **Cada miembro tiene responsabilidades específicas.** Verificar que cuenten con sus actividades por escrito dependiendo de su función especifica: *B= No asignadas; M= Asignadas oficialmente; A= Todos los miembros conocen su responsabilidad.*	☐	☐	☐
• **Centro de Operaciones de Emergencia. (COE) del hospital** Verificar la sala destinada para el comando operativo que cuente con todos los medios de comunicación (teléfono, fax, Internet, entre otros). *B= No existe; M= Asignada oficialmente; A= Existe y es operativo.*	☐	☐	☐
• **El COE está ubicado en un sitio protegido y seguro.** Identificar la ubicación tomando en cuenta su accesibilidad, seguridad y protección. *B= La sala del COE no está en un sitio seguro; M= EL COE está en un lugar seguro O protegido; A= EL COE está en un sitio seguro, protegido y accesible.*	☐	☐	☐
• **El COE cuenta con sistema informático y computadoras.** Verificar si cuenta con intranet e internet. *B= No; M=Parcialmente; A= Cuenta con todos los requerimientos*	☐	☐	☐
• **El sistema de comunicación interna y externa del COE funciona adecuadamente**. Verificar si el conmutador cuenta con sistema de voceo y si los operadores conocen el código de alerta y su funcionamiento. *B= No funciona/ no existe; M = Parcialmente; A= Completo y funciona.*	☐	☐	☐
• **E l COE cuenta con sistema de comunicación alterna.** Verificar si además de conmutador existe comunicación alterna como celular, radio, entre otros). *B= No cuenta; M= Parcialmente; A= Si cuenta.*	☐	☐	☐
• **El COE cuenta con mobiliario y equipo apropiado.** Verificar escritorios, sillas, tomas de corriente, iluminación, agua y drenaje. *B= No cuenta; M= Parcialmente; A= Si cuenta.*	☐	☐	☐
• **El COE cuenta con directorio telefónico actualizado y disponible.** Solicitar el directorio que incluya todos los servicios de apoyo necesarios ante una emergencia (corroborar teléfonos en forma aleatoria).	☐	☐	☐

B= No; M= Existe pero no está actualizado; Si cuenta y está actualizado.			
• **"Tarjetas de Acción" disponibles para todo el personal.** Solicitar presente por escrito las funciones que realiza cada integrante del hospital especificando su participación en caso de desastre interno y/o externo. *B= No; M= Insuficiente (Cantidad y Calidad); A= Todos la tienen.*	☐	☐	☐
4.2 Plan operativo para desastres internos o externos.	**Nivel de Implementación**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Refuerzo de los servicios esenciales del hospital.** El plan especifica las actividades a realizar antes, durante y después de un desastre en los servicios claves del Hospital (Urgencias, UCI, CEYE, Quirófano, entre otros). *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para la activación y desactivación del plan.** Se especifica cómo, cuando y quien es el responsable de activar y desactivar el Plan. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Previsiones administrativas especiales para desastres.** Verificar que el plan considere contratación de personal, adquisiciones en caso de desastre. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Recursos financieros para emergencias presupuestado y garantizado.** El Hospital cuenta con presupuesto específico para aplicarse en caso de desastre: *B= No presupuestado; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para habilitación de espacios para aumentar la capacidad, incluyendo la disponibilidad de camas adicionales.** El plan debe incluir y especificar las áreas físicas que podrán habilitarse para dar atención a saldo masivo de víctimas: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimiento para admisión en emergencias.** El plan debe especificar los sitios y el personal responsable de realizar el TRIAGE. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado;* *A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para la expansión del departamento de urgencias y otras áreas críticas.** El plan debe indicar la forma y las actividades que se deben realizar en la expansión hospitalaria. (Ej. Abasto de fluidos y energéticos): *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐

• **Procedimientos para protección de expedientes médicos. (Historias Clínicas)** El plan indica la forma en que deben ser trasladados los expedientes clínicos e insumos necesarios para el paciente: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Inspección regular de seguridad por la autoridad competente.** En recorrido por el hospital verificar la fecha de caducidad y/o llenado de extintores, extintores e hidrantes. Y si existe referencia del llenado de los mismos así como bitácora de visitas por el personal de protección civil. *B= No existe; M = inspección parcial o sin vigencia; A= Completa y actualizada.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para vigilancia epidemiológica intra-hospitalaria.** Verificar si el Comité de Vigilancia Epidemiológica intra-hospitalaria cuenta con procedimientos específicos para casos de desastre o atención a saldo masivo de víctimas: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para la habilitación de sitios para la ubicación temporal de cadáveres y medicina forense.** Verificar si el plan incluye actividades específicas para el área de patología y si tiene sitio destinado para depósito de múltiples cadáveres: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos para TRIAGE, reanimación, estabilización y tratamiento.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Transporte y soporte logístico.** El hospital cuenta con ambulancias, vehículos oficiales: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Raciones alimenticias para el personal durante la emergencia.** El plan especifica las actividades a realizar en el área de nutrición y cuenta con presupuesto para aplicarse en el rubro de alimentos. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Asignación de funciones para el personal movilizado durante la emergencia.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Medidas para garantizar el bienestar del personal adicional de emergencia.** El plan incluye el sitio donde el personal de urgencias puede tomar receso, hidratación y alimentos. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas.*	☐	☐	☐

• **Vinculado al plan de emergencias local.** Existe antecedente por escrito de la vinculación del plan a otras instancias de la comunidad. *B= No vinculado; M= Vinculado no operativo; A= Vinculado y operativo.*	☐	☐	☐
• **Mecanismos para elaborar el censo de pacientes admitidos y referidos a otros hospitales.** El plan cuenta con formatos específicos que faciliten el censo de pacientes ante las emergencias: B=*No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A=Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Sistema de Referencia y contrarreferencia.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos de información al público y la prensa.** El plan hospitalario para caso de desastre especifica quien es el responsable para dar información a público y prensa en caso de desastre. (la persona de mayor jerarquía en el momento del desastre): *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Procedimientos operativos para respuesta en turnos nocturnos, fines de semana y días feriados.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Ejercicios de de simulación o simulacros.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
4.3 Planes de contingencia para atención médica en desastres.	**Grado de Implementación**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Por Tsunamis, volcanes y deslizamientos.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Por crisis sociales y terrorismo.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
Por inundaciones y huracanes. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Por incendios y explosiones.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Por sustancias químicas y radiaciones ionizantes.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐

• **Por agentes con potencial epidémico.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Atención Psico-social para pacientes, familiares y personal de salud.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado;* *A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Control de infecciones intrahospitalarias.** Solicitar el manual correspondiente y verificar vigencia: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
4.4 Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales. Mide el grado de accesibilidad, vigencia y disponibilidad de los documentos indispensables para la resolución de una urgencia.	**Grado de Disponibilidad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Suministro de energía eléctrica y plantas auxiliares.** El área de conservación deberá presentar el manual de operación del generador alterno de electricidad, así como bitácora de mantenimiento preventivo: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Suministro de agua potable.** El área de conservación deberá presentar el manual de operación del sistema de suministro de agua así como bitácora de mantenimiento preventivo: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Reserva de combustible** El área de conservación deberá presentar el manual para el suministro de combustible, así como la bitácora de mantenimiento preventivo: *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Gases medicinales** El área de conservación deberá presentar el manual de suministro de gases medicinales, así como bitácora de mantenimiento preventivo. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Sistemas habituales y alternos de comunicación.** *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Sistemas de residuales.** El área de conservación garantizará el flujo de estas aguas hacia el sistema de drenaje público evitando la contaminación de agua potable. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐

• **Sistema de manejo de residuos sólidos.** El área de conservación deberá presentar el manual de manejo de residuos sólidos, NOM, así como bitácora de recolección y manejo posterior. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
• **Mantenimiento del sistema contra incendios.** El área de conservación deberá presentar el manual para el manejo de sistemas contra incendio, NOM, así como la bitácora de mantenimiento preventivo de extintores e hidrantes. *B= No existe o existe únicamente el documento; M= Existe el Plan y el personal capacitado; A= Existe el plan, personal capacitado y cuenta con recursos para implementar el plan.*	☐	☐	☐
4.5 Disponibilidad de Medicamentos, insumos, instrumental y equipo para desastres. Verificar con lista de cotejo la disponibilidad de insumos indispensables ante una emergencia.	**Grado de Disponibilidad**		
	BAJO	MEDIO	ALTO
• **Medicamentos.** Verificar listado recomendado por OPS. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Material de curación y otros insumos.** Verificar que exista en CEYE una carga esterilizada de material de consumo para cualquier emergencia (se recomienda sea la carga que circulará el día siguiente). *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Instrumental.** Verificar existencia y mantenimiento de instrumental específico para urgencias. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Gases medicinales.** Verificar teléfonos y domicilio así como la garantía de abasto por parte del proveedor. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Equipos de ventilación asistida (tipo volumétrico).** El cuerpo de gobierno debe conocer la cantidad y condiciones de uso de los equipos de ventilación. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Equipos electro-médicos.** El cuerpo de gobierno debe conocer la cantidad y condiciones de uso de los equipos electromédicos. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Equipos para soporte de vida.** *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Equipos de protección personal para epidemias (material desechable).** El Hospital debe contar con equipos de protección para el personal que labore en áreas de primer contacto. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐

• **Carro de atención de paro cardiorrespiratorio.** El cuerpo de gobierno debe conocer la cantidad, condiciones de uso y ubicación de los carros para atención de paro cardiorrespiratorio. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐
• **Tarjetas de triage y otros implementos para manejo de víctimas en masa.** En el servicio de urgencias se difunde e implementa la tarjeta de TRIAGE en caso de saldo masivo de víctimas. *B= No existe; M= Cubre menos de 72 horas; A= garantizado para 72 horas o más.*	☐	☐	☐

Observaciones al punto 4: _____

_____

_____

_____

Nombre y Firma del evaluador_____

Bibliografía

1.- Fundamento para la mitigación de desastres en establecimientos de salud. OPS, Washington, D. C. 2004

2.- Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos Establecimientos de salud. OPS, Washington D. C. Enero 2004.

3.- Hospitales Seguros, Una responsabilidad colectiva. Un indicador mundial de reducción de desastres. OPS, Washington D. C. 2005.

4.- Disco Compacto (CD). Planeamiento hospitalario para casos de desastres. Curso PHD. OPS Washington, D. C. 2005

5.- Manual de simulacros hospitalarios de emergencia
OPS. Washington, D. C. 1995