

ALMACENAMIENTO DE CILINDROS Y COMBUSTIBLE

Los cilindro de oxígeno, gases anestésicos, gas Butano, Gas Propano se deben ubicar lejos de las zonas de recepción, emergencia, hospitalización, cocina, etc.

Estos cilindro en las distintas areas presentan una vulnerabilidad Alta, debido a que estos no se encuentran fijos mecánicamente, este puede provocar serios peligros de funcionamiento inmediatamente después de un sismo.

No se tiene la señalización adecuada, ni la cantidad de extinguidores en la zona de almacenaje.

ALMACENAMIENTO DE OXIGENO

Los cilindros de oxígeno son almacenados en la zona de ingreso de servicio del hospital no teniendo una caseta especialmente diseñada con la seguridad del manipuleo de los cilindros.

El almacenaje presenta problemas de vulnerabilidad: Alta

En el momento de un sismo varios de estos cilindros pueden caer e impedir la circulación de escape. Estan ubicadas por diferentes dependencias del Hospital sin la seguridad que amerite en este tipo de cilindro o balones, los sistemas de distribución mediante Manifol son escasos, falta llaves de seguridad, algunos con poca ventilación no tienen la señalización adecuada en los sistemas de conducción se tiene descuidado las normas mínimas requeridas por este tipo de manejo exponiendo tanto al personal, pacientes y visitantes de un riesgo que puede y debe ser controlado.

Tipo de Sistema	:	Crítico
Su vulnerabilidad	:	Alta
El riesgo para el hospital	:	Alto

PLANTA PROPIA DE EMERGENCIA

GRUPO ELECTROGENO

El Hospital cuenta con 2 grupos electrógenos una antiguo marca Motoren - Werke / Crem cuya instalación es de 1954 la capacidad 190 Kva. y otro operativo marca MGZ Frenstat de capacidad de 120 Kva.

Están conectados a los servicios de emergencia, R.X., ascensores, esterilizadores, comedores, escaleras, cámaras frigoríficas, salas de operaciones, laboratorio, U.C.I., sistema de bombas de agua.

Tipo de combustible Diesel 2, la capacidad de almacenamiento es de 500 Gl. y su autonomía de 8 horas de funcionamiento.

Tipo de Sistema : Crítico
Su vulnerabilidad : Media
El riesgo para el Hospital : Moderado

ENERGIA Y DISTRIBUCIÓN

El Hospital tiene una acometida subterráneo que viene de la sub-estación tipo 21 de la calle 28 de Julio con suministro de 2,300 V., dado por Electro Sur. El consumo promedio del Hospital es 32.040 Kwh, es importante realizar una auditoría de Energía y revisión Integral del sistema.

La Empresa Electro Sur va a incrementar la alta tensión de 2,300 V. a 10,000 V. a corto plazo.

Es necesario realizar un cambio total de transformadores, tableros y redes en el Hospital. Muchos tableros tienen deficiencias en los fusibles por su antigüedad y sobre carga de los circuitos, falta señalización integral.

Tipo de sistema : Apoyo
Su vulnerabilidad : Alta
El riesgo para el Hospital : Alto

LOS EQUIPOS DE USO EN EL HOSPITAL

Los cilindros de oxígeno en las distintas áreas presentan una vulnerabilidad alta, debido a que estos no se encuentran fijados mecánicamente esto puede provocar serios peligros de funcionamiento inmediatamente después de un evento sísmico.

El riesgo para el hospital : Alto

- **COMBUSTIBLES:** Es usual que existan depósitos de combustible en el hospital para uso de los grupos electrógenos, calderos, ubicación y condiciones de mantenimiento adecuado de estos sistemas por ser un riesgo muy alto en el hospital

El riesgo para el hospital : Alto

- **GAS PROPANO:** Es común que este tipo de combustible este en diferentes sectores y áreas del hospital como en la cocina, laboratorios, calentadores, estufas, etc. Se debe tener el debido cuidado y manejo para este tipo de cilindros.

El riesgo para el hospital : Alto

- **QUÍMICAS DE LABORATORIO:** Los químicos utilizados corrientemente en los laboratorios, se encuentran almacenados en anaqueles con otros elementos, esto en su mayoría es por falta de espacios adecuados y seguros teniendo el riesgo de explosión o incendios si por causa se cayeran o rompieran sus embaces y se mezclarán sus contenidos.

Se recomienda tener un adecuado sistema de almacenaje debidamente ancladas y con seguridad, así mismo que existan extintores en las Áreas de Laboratorios.

El riesgo para el hospital : Alto

- **RADIACION:** Los equipos de RX convencionales y de radioterapia se recomienda tener controles periódicamente para evitar los posibles escapes que expongan al personal y pacientes el area donde fucionan.

El riesgo para el hospital : Alto

COMUNICACIONES:

El hospital cuenta con los siguientes números telefónicos:

72-3361 / 71-1763 / 71-4212 / 72-372.

Cuenta con comunicación por radio y su ubicación en el 2do. piso sector K (K-1) de marca YAESU, modelo FT-7576-X N° de Serie SM 280311, potencia 100 W., frecuencia de trabajo 24 horas.

Está operativo, tiene una antena Multibanco invertida.

Equipo marca YAESU de 1987, voltios 13.5 tipo H.F. frecuencia 9230 KHZ.

Equipo marca YAESU de 1993, modelo FT-2400-H, voltios V.H.F., frecuencia 139990 MHZ.

Responsable del sistema de radio: Sr. Victor Puma Yauri Sandoval.

Teléfono: 72-3301 - Anexo 203.

Los nombres de los operadores : Jorge Guzman, Fernando Ramos
Eliseo Tapia, Esther Calizaya y
Eliseo Huamaní.

Tipo de Sistema : Critico

Su Vulnerabilidad : Alta

El riesgo para el hospital : Alto

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

El personal de Mantenimiento del Hospital tiene una gran voluntad de realizar las acciones de conservación y mantenimiento, siendo este personal reducido y con poca experiencia en gestión de mantenimiento por ende carecen de criterios técnico - administrativos que les permita tener una gestión oportuna, adecuada a las acciones y necesidades del establecimiento.

Técnicas de Mantenimiento: Todo el mantenimiento esta circunscrito al sistema conocido como correctivo, con el agravante que no existe ningún tipo de registro, aún aquellos conocidos como elementales, como pueden ser:

Inventario técnico

Fichas de Registros históricos

Catálogos

Planos de instalaciones sanitarias, eléctricas, arquitectura y de estructura.

No cuentan con suficientes talleres ni con el equipamiento adecuado para desarrollar sus actividades.

Es responsabilidad del Departamento de mantenimiento la evaluación, reparación de los equipos, instalaciones y obra civil en los hospitales, mediante los sistemas que se tienen implementando como el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, reparativo. Este según la complejidad, capacidad, presupuesto asignado.

ACCIONES QUE DEBE REALIZAR MANTENIMIENTO:

Deberán tener presente mantener debidamente señalizado todas las vías de escape así como la libre circulación del personal y pacientes sin tener elementos que estorben en ellas. manteniendo en óptima operatividad todas sus instalaciones y equipos del hospital.

La vulnerabilidad esta ligado directamente a la calidad del mantenimiento del hospital.

Se debe tener en cuenta que el sistema contra incendios, extinguidores, líneas de agua, bombas contra incendio, gabinetes, mangueras, etc. deben estar operativas y garantizar su funcionamiento de los servicios básicos como capacidad eléctrica, abastecimiento de agua, Evacuación de desechos sólidos y líquidos operen adecuadamente.

SISTEMA DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

La vulnerabilidad del establecimiento esta en un alto porcentaje relacionada directamente con la calidad y oportunidad del mantenimiento integral de sus instalaciones, equipamiento y planta física.

Este informe pretende presentar en una apreciación sucinta y generalizada de la realidad actual del establecimiento y de las acciones y/o funciones que deben cumplirse dentro del circulo de gestión de conservación de los bienes patrimoniales del hospital, relacionados con la vulnerabilidad.

Los talleres de mantenimiento, conservación y las acciones tienen una gran importancia para el funcionamiento del hospital, las áreas básicas son electricidad, electromecánica, plomería, carpintería, albañilería, etc.

Tipo de Sistema : Apoyo
Su Vulnerabilidad : Alta
El Riesgo para el Hospital : Alto

RECOMENDACIONES PARA EL GRUPO DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- Asegurar y garantizar el funcionamiento de los servicios básicos para el hospital, realizando las coordinaciones con las instituciones y/o empresas que apoyen a brindar los servicios requeridos (Fuente Alternativa de Suministros de Elementos Básicos Agua, Electricidad).
- Revisar y evaluar las zonas, servicios, etc. que se han determinado vulnerables en el estudio. Realizando las acciones necesarias para reducir el riesgo.
- Verificar y revisar todos los elementos relacionados con la prevención de incendios, disponibilidad de mangueras en buen estado, extintores, hidrantes, etc.
- Mantener en condición óptima las reservas de combustible para los grupos electrógenos, calderos, etc. y reserva de agua para la autonomía del hospital por 72 horas como mínimo.

- Tener claro conocimiento de los accesos del hospital, circulaciones de personal y pacientes esten libres durante una emergencia para la evacuación debidamente señaladas por rutas de escape.

- Anclajes y estabilidad de elementos no estructurales.

Los elementos no estructurales pueden y son un peligro potencial por la posibilidad de su caída, desprendimiento, volcadura, deterioro por vida útil que causa pérdida funcional del hospital en el uso o utilización de la planta física.

El servicio de mantenimiento y conservación deberá realizar la seguridad de los elementos como estanterías, cielos rasos, anaqueles, equipamiento médico, etc. por medio de fijaciones, anclajes, soportes adecuados para cada problema detectado.

Ver tabla de Recomendaciones para el Sistema No Estructural.

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Para que el servicio de mantenimiento pueda responder a situaciones críticas es necesario aplicar medidas urgentes tales como:

- Crea un sistema de informatización del proceso de gestión moderna en mantenimiento y conservación de sus instalaciones y equipamiento.
- Efectuar la capacitación e implementación de personal idóneo a fin de obtener acciones que dirijan a responden a las necesidades del servicio y de la demanda del establecimiento.
- Reforzar y/o implementar una biblioteca técnica de los documentos de las instalaciones sanitarias, mecánicas, eléctricas, planos estructurales, planos de arquitectura, etc.
- Tener entrenado al personal de forma tal que estén preparados para asumir las siguientes responsabilidades:
 - a). Reducción de la paralización de los equipos que afectan al funcionamiento y a la operación del hospital (eficiencia en el mantenimiento preventivo).
 - b). Garantizar el funcionamiento y los servicios básicos para la atención de los pacientes después de una emergencia, los servicios de soporte deben de estar disponibles en todo momento.

- c). Tener personal entrenado y con el adecuado conocimiento integral del establecimiento para tomar acciones de emergencia con situaciones difíciles del establecimiento.
- d). Contar con materiales y herramientas de apoyo para su gestión.
- e). Tomar acciones de apoyo en caso de incendios, evacuación de pacientes ambulatorios y no ambulatorios.
- f). Contar con brigadas contra incendios.

Listado de componentes y/o elementos que son indispensables para un óptimo funcionamiento del hospital que se deben tener como prioridad en el servicio de mantenimiento.

DESTINADOS A LA ATENCIÓN DIRECTA DE LOS PACIENTES:

- Equipos e instalaciones de centro quirúrgicos
- Incubadoras
- Equipamiento de H.C.I. (Unidad de Cuidados Intensivos)
- Sistema de Gases (Oxígeno, Nitrógeno, etc.)
- Banco de Sangre
- Laboratorios
- Laboratorios Patológicos
- Morgue
- Ambulancias
- Señalización

DESTINADAS A LA ATENCIÓN INDIRECTA DEL PACIENTE

- Sistema de Agua (fria-caliente)
- Sistema de Desagüe - Lluvias
- Sistema de Vapor
- Sistema de Esterilización
- Sistema Eléctrico (sub-estación, tableros, grupos electrógenos, circuitos de emergencia, alarmas).
- Cocina
- Lavandería
- Control Telefónico (comunicación interna y externa)

- Interconexiones (busca personas, perifoneo, altavoces, etc.)
- Radio
- Ascensores
- Aire Acondicionado
- Incinerador
- Planta Física
- Señalización

ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMIDAS

El hospital cuenta con 4 cámaras frigoríficas ubicadas en la zona de cocina:

Cámara de carnes	6.33 m2.
Cámara de verduras	17.60 m2.
Cámara de lácteas	6.60 m2.
Cámara de basuras	6.00 m2.

El estado de conservación es regular requiere una repotenciación para que funcionen óptimamente, todas estas cámaras están conectadas al sistema de energía de emergencia.

En general el equipamiento de la cocina así como del sistema de distribución de comidas tienen una antigüedad de 41 años teniendo deficiencias en el funcionamiento, con relación al apoyo de las instalaciones básicas son deficientes.

Este equipamiento no se encuentra anclados en forma apropiada, teniendo como consecuencia una situación de imprevisible consecuencias durante y después de un sismo.

Presentan graves deficiencias en el mantenimiento de los alimentos por medio de cámaras frigoríficas debido a la deficiencia en el funcionamiento.

No existe un plan de mantener un stock básico de alimentos que no necesiten refrigeración, los almacenes de víveres secos son reducidos.

Tipo de Sistema	:	Apoyo
Su Vulnerabilidad	:	Media
El riesgo para el Hospital	:	Alto

ALMACEN DE MEDICAMENTOS Y MATERIALES:

Los Almacenes generales y almacenes menores están ubicados en lugares adecuados dentro de la estructura del hospital, su vulnerabilidad esta dada en tipo de armarios, anaqueles con que cuentan.

La existencia de una serie de depósitos y/o almacenes de materiales que están equipados con estanterías de diferente tipo y calidad estas presentan una alta vulnerabilidad.

Es recomendable en los anaqueles, andamios su anclaje, fijación de los mismos y tener una mejor distribución y clasificación de los materiales inflamables con el resto de elementos ubicados en ellos. Así como tener un número adecuado de extintores y tipo (Ver tabla de extintores).

Tipo de Sistema	:	Apoyo
Su vulnerabilidad	:	Alta
El riesgo para el hospital	:	Alto

AREAS DE CIRCULACION: HORIZONTAL Y VERTICAL/ESCALERAS

El Hospital cuenta con circulaciones adecuadas en general, teniendo algunas de ellas ventanas y/o mamparas en las circulaciones constituyendo un peligro inminente en caso de sismo por la violenta ruptura al deformarse los marcos teniendo como consecuencia el astillamiento de los vidrios en forma de cuñas y pedazos que vuelan por toda la circulación y pasadizos que son las vías de escape.

Las áreas de circulación no cuentan con diferencias en de tipos de circulaciones, no poseen ningún control de circulaciones siendo estas de libre tránsito en general.

Las circulaciones verticales están dadas por el núcleo de ascensores, una batería de 3 montacamillas, una escalera principal paralela a los ascensores y dos escaleras de escape ubicadas en el pabellón A y B en sus extremos que comunican del 1er. nivel al 5to. piso.

Las circulaciones horizontales son en la parte central de la planta física corredor tipo peine, tipo T de doble cirugía que se interconectan en el área de los ascensores y escaleras principal.

Se cuenta con suficientes circulaciones verticales en el Hospital que llegan al primer nivel, siendo recomendable mantenerlas sin obstáculos y con fácil acceso al exterior. Estas escaleras tienen similar problema con las ventanas con vidrios simples sin protección al romperse.

Tipo de Sistema : Crítico
Su vulnerabilidad : Alta
El riesgo para el hospital : Alto

Se recomienda la colocación de lamina protectora en los vidrios.

ASCENSOR

Existen tres ascensores de capacidad para camillas y personal, y están localizados en a parte central de la edificación, su estado de conservación es realizado por el servicio de mantenimiento semanalmente y mensual por terceros (Ascensores Sur A.S.)

Dos ascensores son manuales y uno automática, está ubicado en el Sector B y da servicio a 6 niveles.

Los Ascensores son de marca SHINDER de procedencia Suiza con 41 año de antigüedad, con capacidad de 15 personas y para 2 camillas están operando en forma regular, tiene acceso doble operados por un ascensorista.

Tipo de Sistema : Crítico
Su vulnerabilidad : Media
El riesgo para el Hospital : Alto

LABORATORIO CLÍNICO Y BANCO DE SANGRE.

El Laboratorio es de suma importancia para el Hospital, su ubicación está en el primer nivel en la Unidad de Diagnostica y Tratamiento, se caracteriza por tener una gran cantidad de Equipos Diversos, muy costosos e instalaciones especiales su equipamiento integral se considera como de Alta Vulnerabilidad.

Ya que en su mayoría por sus características son susceptibles y/o volcarse en la actualidad no cuenta con ninguna protección y/o tipo de fijación.

Las perdidas pueden ser muy altas en termino del servicio que presta y el valor económico de los Equipos Existentes.

El equipamiento en su mayoría antiguo y con grandes deficiencias en el mantenimiento. Se recomienda su reequipamiento integral y moderno de acuerdo con la tecnología actual.

Clasificación : Apoyo
Su Vulnerabilidad : Alta
El riesgo para el Hospital : Alto

ARCHIVO CLÍNICA - ARCHIVO:

Se encuentra en el primer piso y esta comunicada con un sótano por medio de una escalera tipo caracol es totalmente saturada sus estantes con una alta vulnerabilidad por la calidad y sistema de distribución, existen una cantidad significativa de documentos de mas de 05 años de antigüedad.

Esta constituido por estanterías donde se almacenan las historias clínicas, archivos de contabilidad, placas radiográficas, son elementos que no tienen ningún tipo de fijación adecuada así como anclaje.

Se recomienda tener suficiente numero de extintores operativos.

Tipo de sistema : Apoyo
Su Vulnerabilidad : Alta
El riesgo para el Hospital : Alto

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN R. X.

Se encuentran en el primer piso, su ubicación y areas adyacentes son reducidas en relación a las circulaciones y areas de espera. El equipamiento por su antigüedad y uso su funcionamiento es restringido, se recomienda su repotenciación de los equipos integralmente.

El equipamiento complementario, como las estanterías, no se encuentran debidamente anuladas en forma apropiada, su vulneramiento pueden limitar a dañar el funcionamiento de este departamento.

Clase reacción : Apoyo
Su Vulnerabilidad : Alto
El riesgo para el Hospital : Alto

CENTRO QUIRURGICO

El estado de conservación de la infraestructura, instalaciones e equipamiento es regular, con relación a los servicios con que cuenta con lo relacionado a la seguridad y calidad, se puede calificar por regulares.

La unidad de Centro Obstétrico esta ubicada en el tercer piso.

La unidad de Centro Quirúrgico esta ubicada en el cuarto piso.

No cuento con un adecuado sistema de Area acondicionada para las salas de cirugía, ni con oxígeno y vacío considerándose su ubicación y las deficiencias de instalaciones es recomendable su restructuración integral de los servicios que puesta a su reubicación en areas mas seguras.

Tipo de sistema	:	Crítico
Su Vulnerabilidad	:	Alta
El riesgo para el Hospital	:	Alto

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VULNERABILIDAD NO ESTRUCTURAL

Se observó que los sistemas, subsistemas y equipos, ubicados en los diferentes pisos de la edificación no cuentan con dispositivos que los protejan del daño en la eventualidad de un evento sísmico.

Esto nos daría como consecuencia un alto riesgo asociado a los daños, pérdidas y paralizaciones de los servicios, siendo los daños económicos de una gran envergadura.

El estudio preliminar de los aspectos no estructurales indica una:

Vulnerabilidad : Media a Alta

Esto se debe principalmente a los sistemas básicos y sus componentes: equipos, muebles, suministros, y acabados.

El establecimiento no cuenta con dispositivos adecuados para limitar y/o mitigar el daño durante un sismo.

Esta situación implica que existe un alto riesgo asociado directamente a los daños, pérdidas de función y atrasos de los servicios en caso de ocurrir un sismo de grado significativo .

La consecuencia de esta vulnerabilidad está enfocada principalmente a pérdidas de horas de servicio por la salida de funcionamiento de los sistema estudiados.

La mayoría de los equipos instalados en el Hospital están supeditados al requerimiento de conexiones temporales o permanentes a sistemas eléctricos y mecánicos, se debe prestar la debida atención al mantenimiento preventivo de estas conexiones críticas permitir una interrupción de seguridad e caso de un sismo manual o automáticas.

El equipo puede estar adecuadamente instalada pero en proceso de movimiento diferencial entre el equipo, muros, piso, techo en el sismo esto puede alterar las conexiones rígidas existentes por tal motivo se recomienda determinar el tipo de conexión apropiada.

Estas alteraciones causan peligro en las vidas de los pacientes y el personal que se encuentra cerca de ellos.

Los peligros para la vida humana dentro del hospital son todos aquellos que pueden provocar la muerte y/o medidas que empeorarían el estado del paciente, personal, visitas etc que están sometidas a este tipo de riesgo.

Riesgo para el Hospital : Alto

CONCLUSIONES

- Existe falta de coordinación entre las diferentes instituciones involucradas en caso de ocurrir desastre.
- Existe un mediano desconocimiento a todo nivel sobre lo relacionado con el plan de emergencia del hospital.
- Existe una restricción en materia de comunicaciones internas y externas.
- Existe una clara limitación en vías de circulación, vías de escape, señalización, equipamiento adecuado para incendios, distribución de agua, electricidad, medios de transporte, vías de acceso al establecimiento, etc.
- Es imprescindible la capacitación del personal de mantenimiento y conservación del hospital para casos de emergencia, dotándolos de herramientas y materiales acordes con las actividades que desarrollan.
- El personal debe tener conocimiento del tipo de alarma a fin de activar el plan hospitalario de emergencia.
- Se debe establecer la cadena de comunicación con autoridad en casos de emergencia en ausencia del comité hospitalario de emergencia.
- Inculcar que todo el personal debe sentirse responsable de la evacuación del hospital en caso de emergencia.
- Realizar mejoras sustanciales en los sistemas básicos y del establecimiento: Energía, agua, desagüe, comunicaciones.

RECOMENDACIONES

- Propiciar la creación de planes de emergencia a cada nivel del hospital, llamese Departamento, servicio, unidad, etc.
- Apoyar y fortalecer el comité local de emergencia con recursos y facilidades para llevar a buen término sus obligaciones.
- Adoptar normas y planes para casos de emergencia.
- Promover la disposición de la información relacionado con los riesgos en caso de una emergencia, configurando la realización de planos donde se ubiquen las zonas de riesgo y zonas de seguridad, vías de evacuación, etc.
- Repotenciar a los servicios de neurocirugía, ortopedia, traumatología, y cirugía plástica debido a que son potencialmente las más utilizadas en caso de desastre.

REALIZAR UN PLAN DE EMERGENCIA QUE INCLUYE LO SIGUIENTE:

- Realizar la señalización interna, localización de escaleras, puentes de salida exteriores, zonas de seguridad, vías de evacuaciones numeradas, servicios, etc.
Organización Administrativa del Hospital en caso de desastre
Distribución de la planta física
Emergencia Hospitalaria
Vías debidamente señalizadas de acceso y evacuación
Zonas de triage
Registro médico de emergencia, actualizado
Suministro, inventario básico
Servicios básicos alternos en caso de emergencia
Distribución de elementos de Apoyo a los servicios
Distribución de gases medicinales y gas propano.

Equipo humano del establecimiento listado actualizado.

Medidas de seguridad interna y externa.

Grupo humano capacitado en mantenimiento de emergencia.

- Formular un plan operativo hospitalario de emergencia de acuerdo al nivel de complejidad del establecimiento y ante la probable demanda a ser atendido.
- Establecer el sistema de coordinación con otros planes existentes como el de la municipalidad, fuerzas armadas, bomberos, otros establecimientos de salud, etc.
- Determinar los suministros médicos necesarios en caso de desastres, teniendo conocimiento de su ubicación en un listado en los almacenes establecidos.
- Establecer la ubicación del centro de información al público en general.
- Determinar las áreas habitables como por ejemplo zonas libres, auditorios, patios, etc.
- Solicitar asesoría a expertos en Aviación Comercial, F.A., la probable ubicación de un heliopuerto, en un lugar cercano.
- Determinar los hospitales de referencia en apoyo.
- Establecer un orden de prioridad en la evacuación del establecimiento asignado vías y rutas de evacuación clasificados y numerados.
- Priorizar la secuencia de evacuación teniendo en consideración:
 - Personas (menores, limitados, mujeres, hombres)
 - Peligrosos (balones de oxígeno, combustibles, gases anestésicos)
 - Documentos (valores y material clasificado que no puede ser reemplazado)
- Desarrollar un perfil del plan operativo de emergencia para el hospital.
Debe contar con las siguientes características:

- a). Debe estar relacionado a la capacidad operativa y tecnológica del establecimiento (incorporación a la red de establecimientos periféricos).
- b). Tiene que ser flexible para ser adaptación a diferentes circunstancias de emergencia.
- c). De debe establecer con claridad la líneas de mando y autoridad, los roles de funciones asignadas, difusión, a todo nivel de la institución, su fácil comprensión y claridad.
- d). Tiene que ser parte de un plan nacional en caso de emergencias o catástrofes.
- e). Se tiene que actualizar periódicamente para desastres internos y externos.
- f). De debe tener definidos los módulos, fases de preparativos y alerta. emergencia y restablecimiento de los servicios del hospital.

ALGUNOS EFECTOS MATERIALES DESPUÉS DE UN SISMO:

- Congestión del hospital
- Generación de Incendios
- Falla del sistema de abastecimiento y distribución de agua
- Daños en la red de evacuación de líquidos-desagüe
- Falla del sistema de energía eléctrica-grupo electrógeno
- Daños en el sistema de comunicaciones.

APOYO DE ESTABLECIMIENTOS DE MENOS COMPLEJIDAD.

- Los puestos y centros de salud deben de apoyar directamente al hospital en caso de emergencia, siendo estos elementos de reducción de complejidad y presión al hospital, muchos de estos establecimientos están bien equipados y ubicados que deben incorporarse a la red de establecimientos en caso de emergencia para tratar a personas con heridas leves, siendo puntos de triaje para estos casos que luego pueden derivar al hospital que cuenta con mayor tecnología médica.

CONSIDERACIÓN FINAL

Los costos sociales de tener inoperativo el hospital y los costos económicos de la restauración del servicio en caso de tener daños parciales o totales en el establecimiento son verdaderamente muy alto con relación a la implementación de mitigación y reforzamiento de la vulnerabilidad encontrada a través de la aplicación de los instrumentos realizados por el grupo de trabajo hospitales mas seguros para el siglo XXI-OPS/OMS.