

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADUACION

TEMA:

**"ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES
NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR, APLICADO
AL HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN"**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

**PRESENTADO POR:
CEA SERVELLON, DINORA GEORGINA
CHICAS GARCIA, KAREN ELIZABETH
SERVELLON MARTINEZ, ALBA OLINDA**

**DOCENTE DIRECTOR:
ING. MARTA RAQUEL QUEVEDO DE ESTRADA**

SEPTIEMBRE, 2006

SANTA ANA EL SALVADOR CENTRO AMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OPCION DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

**TITULO:
"ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES
NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR, APLICADO
AL HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN"**

**PRESENTADO POR:
CEA SERVELLON, DINORA GEORGINA
CHICAS GARCIA, KAREN ELIZABETH
SERVELLON MARTINEZ, ALBA OLINDA**

**TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:
DOCENTE DIRECTOR:
ING. MARTA RAQUEL QUEVEDO DE ESTRA DA**

SANTA ANA, SEPTIEMBRE DE 2006

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA:

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ.

SECRETARIA GENERAL:

LICDA. ALICIA MARGARITA RIVAS.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO:

LICDO. JORGE MAURICIO RIVERA

SECRETARIO:

LICDO. VICTOR HUGO MERINO.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

JEFE DEL DEPARTAMENTO:

ING. MAURICIO ERNESTO GARCIA EGUIZABAL

AGRADECIMIENTOS GENERALES

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: A través de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, por darnos el privilegio y satisfacción de nuestra formación profesional.

A LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS: Por habernos impartidos sus conocimientos en cada materia.

A NUESTRA DOCENTE DIRECTORA: Ing. Marta Raquel Quevedo de Estrada, por su disponibilidad de aconsejarnos y orientarnos en el desarrollo de nuestro trabajo de graduación, brindándonos su amistad y apoyo aún en los momentos difíciles durante el desarrollo del presente trabajo.

A NUESTRA DOCENTE ADJUNTA: Ing. Silvia Guardado de Latín, por brindarnos su tiempo y orientación en nuestras evaluaciones del trabajo de graduación.

A NUESTRO COORDINADOR GENERAL: Ing. Mauricio García Eguizábal, por estar presente en nuestras evaluaciones del trabajo de graduación.

A LOS DIRECTORES DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR: Por abrir las puertas de los Hospitales para realizar el estudio de nuestro trabajo de graduación.

AL ADMINISTRADOR DEL HOSPITAL NACIONAL “ARTURO MORALES” DE METAPÁN: Sr. Rivas gracias por su gentileza, amabilidad y disposición de proporcionarnos la información requerida.

GEORGINA, KAREN Y OLINDA.

AGRADECIMIENTOS

TODA LA HONRA Y LA GLORIA SEA PARA DIOS: Quien me ama, me ha dado la victoria y ha hecho realidad uno de mis sueños. A quien yo también amo con todo mi ser y agradezco por darme la inteligencia y las fuerzas necesarias para lograr la meta.

A MIS PADRES DINORA Y JULIO MARROQUÍN: A quienes amo, admiro y agradezco con todo mi corazón por brindarme ese apoyo incondicional y ese impulso para superarme. Mil gracias por sus sacrificios y por haber creído en mí.

MIS HERMANOS Y SUS ESPOSAS IVAN Y VERÓNICA, SAUL Y CLAUDIA: Por bendecir mi vida con sus consejos, apoyo y ayuda cuando más lo necesité.

MI QUERIDA ABUELA (MAMA EVA): Por su ejemplo, sus fieles oraciones y su apoyo en todo momento.

A MIS TIOS FAVORITOS, MIGUEL Y ANTONIO: Por brindarme su cariño, sus consejos y apoyarme económicamente cuando lo he necesitado.

MI NOVIO JOSE FIGUEROA, EL AMOR DE MI VIDA Y MI FUTURO ESPOSO: Quien ha estado a mi lado, bendiciendo mi vida, ayudándome, comprendiéndome y apoyándome incondicionalmente para lograr mis objetivos.

SARITA DE BARAHONA: Por su cariño, su apoyo, sus oraciones y por esos mensajes alentadores en el momento preciso, los cuales me animaban en los momentos más difíciles.

VILMA DE FIGUEROA Y ASELA DE CHACÓN: Por sus oraciones, sus sabios consejos y ese cariño tan especial que han brindado a mi vida.

ELSA MARINA MATA: Por sus constantes oraciones, las cuales han sido escuchadas.

A FAMILIA CHICAS GARCÍA: Por su cariño, sus fieles oraciones y por recibirnos cordialmente en su casa.

A LOS MINISTERIOS DE INTERSCESIÓN, ALABANZA Y MUJERES DE LA IGLESIA VERBO: Por bendecir mi vida y apoyarme en oración en todo momento.

A LA SRA. JULIA DE NOYOLA Y A MI JEFE ING. NICOLÁS NOYOLA: Por brindarme la oportunidad de flexibilizar mi horario para dedicarle el tiempo necesario a mi trabajo de grado.

A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE CALIDAD DE TIPOGRAFÍA COMERCIAL: Por su cariño, apoyo y sus palabras de ánimo.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS Y MEJORES AMIGAS KAREN Y OLINDA: Por brindarme su sincera amistad y por todos los desvelos, sacrificios y aventuras que pasamos juntas, las quiero mucho.

DINORA GEORGINA CEA SERVELLON

AGRADECIMIENTOS

A DIOS PADRE, HIJO Y ESPIRITU SANTO: Por su amor, misericordia, por haber provisto de todo lo necesario y por darme el regalo de permitirme alcanzar una de mis grandes metas, reciban siempre todo la gloria y la honra.

A MIS PADRES OSCAR Y SANDRA: Por todo su amor y sacrificios para darme todo lo que he necesitado, por brindarme palabras de aliento y de ánimo en los momentos más difíciles, por su gran comprensión, apoyo incondicional y ejemplo de perseverancia para lograr nuestros objetivos, por ser tan excelentes padres, muchísimas gracias. LOS AMO CON TODO MI CORAZÓN Y ESTE TRIUNFO ES DE Y PARA USTEDES.

A MI ABUELITA GLORIA Y MI ABUELO PABLO: Por sus oraciones, cariño, atenciones y consejos que me respaldaron en todo momento.

A MI HERMANA NANCY: Por su cariño, apoyo, sus consejos y sus oraciones, te quiero mucho.

A MI TIA GLORIA (TIA NANA): Por su apoyo, oraciones y ayuda para mi formación académica.

A MI NOVIO HECTOR: Por su amor, por brindarme su apoyo, comprensión, ayuda y estar conmigo en todo momento, gracias mi amor por ser parte de mi presente y de mi futuro. TE AMO.

A MI FAMILIA: Por sus oraciones, consejos y estar siempre dispuestos a brindarme su ayuda.

A MIS HERMANAS Y AMIGAS SARITA, JESSICA Y ASELA: Por sus oraciones, su cariño, consejos y palabras de ánimo en el transcurso de mi carrera.

A LA FAMILIA PASTORAL JULIO Y DINORA MARROQUIN: Por sus oraciones, por acogerme en los días que nos reuníamos en su hogar y sus palabras de aliento.

A MIS HERMANOS EN CRISTO: Por todas sus oraciones, consejos y palabras de ánimo que me respaldaron siempre, que Dios les bendiga.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS Y MIS GRANDES AMIGAS GEORGINA Y OLINDA: Por su amistad sincera e incondicional y por haber compartido juntas tantos momentos difíciles, así como las grandes victorias que Dios nos dio sobre todas las cosas, las quiero mucho y espero que nuestra amistad dure para toda la vida.

KAREN ELIZABETH CHICAS GARCÍA.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO: Por regalarme vida, salud y sabiduría para poder alcanzar esta meta.

A MIS PADRES MARGOTH Y APARICIO SERVELLÓN: Por sus oraciones, por ser siempre para mí un ejemplo a seguir, por su apoyo incondicional, por creer en mí en todo momento y por el cariño y comprensión tan grande que me brindan, los quiero mucho y este logro que he alcanzado es dedicado a ustedes.

A MIS HERMANOS ORLANDO, CRISTINA Y CESIA: Porque cada uno, de una forma muy propia, me han ayudado cuando lo he necesitado, gracias por sus consejos y comprensión y por soportarme en mis momentos difíciles.

A MIS AMIGOS JOSE FIGUEROA Y HECTOR LOPEZ: Por apoyarme durante el desarrollo de mi carrera, gracias por su ayuda y por sus oraciones.

A MI TIA DINORA Y SU FAMILIA: Por abrirme las puertas de su hogar y regalarme sus consejos, por incluirme en sus oraciones y por tolerarme todos los días que estuve en su casa. Gracias por hacerme sentir bienvenida y por todo su cariño y comprensión.

A LA FAMILIA CHICAS GARCIA: Por recibirme atentamente en su casa, por su amabilidad y por llevarme en oración.

A HERMANA ELSA MARINA: Por sus constantes oraciones y por sus palabras de aliento que han sido de gran bendición para mi vida.

A TODAS LAS HERMANAS EN CRISTO DE IGLESIA VERBO: Por sus oraciones y por estar siempre pendiente del desarrollo de mi trabajo de graduación.

A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS DE TESIS GEORGINA Y KAREN: Por su amistad incondicional, por su esfuerzo para poder alcanzar juntas esta meta, por su confianza y tolerancia hacia mí. Gracias por brindarme su cariño.

ALBA OLINDA SERVELLÓN MARTÍNEZ

INDICE

| | Pág. |
|---|-------|
| INTRODUCCION | xx |
| OBJETIVOS | xxiii |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | xxiv |
| JUSTIFICACION | xxvii |
| ALCANCES GLOBALES..... | xxx |
| LIMITACIONES | xxxii |
| CAPITULO I. “MARCO DE REFERENCIA” | |
| 1.1 Marco Teórico..... | 33 |
| 1.1.1 Antecedentes | 33 |
| 1.1.1.1 El Sector Salud en El Salvador | 33 |
| 1.1.1.2 Desastres del Sector Salud en El Salvador..... | 41 |
| 1.1.1.3 Organización para Emergencias del Sector Salud | 47 |
| 1.2 Marco Conceptual | 49 |
| 1.2.1 Generalidades Sobre los Riesgos | 49 |
| 1.2.1.1 Clasificación de los Riesgos..... | 51 |
| 1.2.1.2 Análisis de Riesgos en los Hospitales..... | 53 |
| 1.2.2 Generalidades sobre los Planes de Emergencia | 66 |
| 1.2.2.1 Tipos de Planes de Emergencia | 67 |
| 1.2.2.2 Clasificación de Emergencias | 67 |
| 1.2.2.3 Señalización | 68 |
| 1.2.2.4 Evacuación | 74 |
| 1.2.2.5 Simulacros..... | 74 |
| 1.2.2.6 Seguimiento y Evaluación..... | 75 |
| Capitulo II. “DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR” | |
| 2.1 Metodología General de la Investigación | 77 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.1.1 | Tipos de estudio | 77 |
| 2.1.2 | Fuentes de información para la investigación..... | 78 |
| 2.2 | Diagnóstico en caso de Sismos | 80 |
| 2.2.1 | Descripción de los elementos que componen los hospitales..... | 80 |
| 2.2.1.1 | Elementos Estructurales | 80 |
| 2.2.1.2 | Elementos No Estructurales a tomar en cuenta en caso de un sismo | 81 |
| 2.2.2 | Identificación de los elementos en estudio en cada uno de los Hospitales | 83 |
| 2.2.2.1 | Situación Actual del Hospital Nacional “Arturo Morales” De Metapán..... | 84 |
| 2.2.2.2 | Situación Actual del Hospital Nacional “San Juan De Dios” de Santa Ana | 86 |
| 2.2.2.3 | Situación Actual del Hospital Nacional de Chalchuapa | 88 |
| 2.2.2.4 | Situación Actual del Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán | 89 |
| 2.2.2.5 | Situación Actual del Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate..... | 91 |
| 2.2.3 | Gráficas Del Diagnóstico General de Sismos en los Hospitales | 94 |
| 2.2.3.1 | Elementos estructurales..... | 94 |
| 2.2.3.2 | Elementos no estructurales a tomar en cuenta en caso de un sismo | 96 |
| 2.2.3.3 | Evaluación general de las áreas de riesgo en caso de sismos | 101 |
| 2.3 | Diagnóstico en Caso de Incendios y Explosiones..... | 102 |
| 2.3.1 | Metodología Utilizada para el Diagnóstico..... | 102 |
| 2.3.1.1 | Instalaciones Eléctricas | 103 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.3.1.2 | Extintores Portátiles | 104 |
| 2.3.1.3 | Otros Aspectos Importantes en caso de Incendios..... | 106 |
| 2.3.1.4 | Aspectos Importantes en caso de explosiones | 106 |
| 2.3.2 | Diagnóstico de los Hospitales por Áreas | 107 |
| 2.3.2.1 | Identificación de riesgos en caso de Incendios y Explosiones..... | 107 |
| 2.3.2.2 | Resumen de los riesgos de Incendios y Explosiones por Hospital | 131 |
| 2.3.2.3 | Evaluación general de las áreas de riesgo de Incendios y Explosiones en los Hospitales | 136 |
| 2.3.2.4 | Evaluación de riesgos de Incendios y Explosiones en el Hospital de Metapán | 137 |
| 2.4 | Diagnóstico de Riesgos ante la Necesidad de Evacuación | 140 |
| 2.4.1 | Elementos organizativos a tomar en cuenta en caso de una evacuación | 140 |
| 2.4.1.1 | Aspectos generales..... | 140 |
| 2.4.1.2 | Observaciones específicas..... | 141 |
| 2.4.2 | Resultados de la investigación | 142 |
| 2.4.2.1 | Aspectos Generales | 142 |
| 2.4.2.2 | Observaciones Específicas | 144 |
| 2.4.3 | Investigación para conocer la experiencia previa, reacciones posibles y la preparación actual de los trabajadores para enfrentar una emergencia..... | 154 |
| 2.4.4 | Evaluación de riesgos ante la necesidad de Evacuación | 158 |
| 2.5 | Resumen de la clasificación de los riesgos encontrados en cada uno de Los hospitales..... | 164 |

CAPITULO III. “GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES

DE EMERGENCIA INTERNOS PARA LOS HOSPITALES NACIONALES
DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR”.

| | |
|--|-----|
| 3.1 Introducción | 170 |
| 3.2 Guía para la Elaboración de Planes de Emergencia | |
| Internos..... | 171 |
| 3.2.1 Organización antes de la Emergencia | 172 |
| 3.2.1.1 Organización de recursos | 172 |
| 3.2.1.2 Información Básica | 182 |
| 3.2.1.3 Medios Técnicos para la Prevención | 184 |
| 3.2.2 Organización Durante la Emergencia | 197 |
| 3.2.2.1 Procedimientos de Actuación del Comité, | |
| Equipos y Brigadas Durante un Incendio y/o Explosión | 197 |
| 3.2.2.2 Proceso de Actuación Ante un Conato de Incendio..... | 201 |
| 3.2.2.3 Proceso de Actuación Ante una Emergencia Parcial | |
| Provocada por un Incendio o Explosión | 202 |
| 3.2.2.4 Proceso de Actuación Ante una Emergencia General | |
| Provocada por un Incendio o Explosión | 203 |
| 3.2.2.5 Proceso de Actuación Ante una Evacuación..... | 204 |
| 3.2.2.6 Procedimientos de Actuación del Comité, Equipos y | |
| Brigadas Ante un Sismo | 205 |
| 3.2.2.7 Proceso de Actuación Ante una Emergencia Parcial | |
| Provocada por un Sismo | 208 |
| 3.2.2.8 Proceso de Actuación Ante una Emergencia General | |
| Provocada por un Sismo | 209 |
| 3.2.3 Organización Después de la Emergencia..... | 210 |
| 3.2.3.1 Actuación de la Brigada de Evaluación de Daños | |
| en caso de Incendios y Explosiones | 210 |
| 3.2.3.2 Atención Post-Trauma | 210 |
| 3.2.4 Plan de Emergencia | 211 |

| | | |
|--|--|-----|
| 3.2.4.1 | Elaboración y Aprobación del Plan | 211 |
| 3.2.4.2 | Plan de Divulgación | 212 |
| 3.2.4.3 | Capacitaciones Necesarias | 213 |
| 3.2.4.4 | Realización de Simulacros | 214 |
| 3.2.4.5 | Revisión y Actualización del Plan | 216 |
| Capitulo IV. “PLAN INTERNO DE EMERGENCIAS PARA EL HOSPITAL NACIONAL “ARTURO MORALES” DE METAPAN” | | |
| 4.1 | Estructura del Plan | 219 |
| 4.2 | Introducción | 220 |
| 4.3 | Objetivos | 221 |
| 4.4 | Información General | 222 |
| 4.5 | Organización de Recursos..... | 228 |
| 4.5.1 | Comité de Emergencia | 228 |
| 4.5.1.1 | Comité de Emergencia Plan “A” | 228 |
| 4.5.1.2 | Comité de Emergencia Plan “B” | 228 |
| 4.5.2 | Sectorización de la Áreas Hospitalarias para Emergencias Internas | 229 |
| 4.5.3 | Brigadas de Emergencia..... | 231 |
| 4.5.3.1 | Organización de Brigadas por Turnos | 231 |
| 4.5.3.2 | Equipo de Atención Hospitalaria | 237 |
| 4.5.3.3 | Apoyo Logístico Administrativo | 238 |
| 4.5.4 | Situaciones de Emergencia Interna | 238 |
| 4.5.5 | Código para Señalar una Emergencia | 240 |
| 4.6 | Evaluación de Riesgos | 241 |
| 4.7 | Organización Durante la Emergencia | 242 |
| 4.7.1 | Procedimiento de Actuación del Comité, Equipos y Brigadas Durante un Incendio y/o Explosiones | 242 |
| 4.7.1.1 | Proceso de Actuación ante un Conato de Incendio..... | 246 |
| 4.7.1.2 | Proceso de Actuación ante una Emergencia Parcial | |

| | |
|--|-----|
| Provocada por un Incendio y/o Explosión | 247 |
| 4.7.1.3 Proceso de Actuación ante una Emergencia General | |
| Provocada por un Incendio y/o Explosión | 248 |
| 4.7.1.4 Proceso de Actuación ante una Evacuación..... | 249 |
| 4.7.2 Procedimiento de Actuación del Comité, Equipos y Brigadas | |
| Ante un Sismo | 250 |
| 4.7.2.1 Proceso de Actuación ante una Emergencia Parcial | |
| Provocada por un Sismo | 253 |
| 4.7.2.2 Proceso de Actuación ante una Emergencia General | |
| Provocada por un Sismo | 254 |
| 4.7.3 Activación de Alarmas | 255 |
| 4.7.4 Coordinaciones Inter-Institucionales | 256 |
| 4.7.5 Red de Referencia y Contrarreferencia | 257 |
| 4.8 Organización Después de la Emergencia | 258 |
| 4.8.1 Actuación de la Brigada de Evaluación de Daños en Caso de Incendios y Explosiones..... | 258 |
| 4.8.2 Atención Post-Trauma | 258 |
| 4.9 Plan de Divulgación | 259 |
| 4.10 Plan de Capacitaciones | 260 |
| 4.11 Realización de Simulacros | 261 |
| 4.11.1 Procedimientos de Actuación del Comité de Emergencia | 261 |
| 4.11.2 Distintivo para el Comité y cada una de las Brigadas de Emergencia | 262 |
| 4.12 Revisión y Actualización del Plan | 263 |
| 4.13 Presupuesto de Medios Técnicos Necesarios para el Buen Funcionamiento del Plan de Emergencia | 263 |
| 4.13.1 Primera Etapa | 264 |
| 4.13.2 Segunda Etapa..... | 267 |
| 4.13.3 Total de Gastos en Ambas Etapas..... | 268 |

| | |
|-----------------------|-----|
| CONCLUSIONES | 270 |
| RECOMENDACIONES | 273 |
| GLOSARIO | 276 |
| BIBLIOGRAFIA | 281 |
| ANEXOS | 288 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1.1 Tipos de Hospitales Nacionales y sus Especialidades. | 36 |
| Tabla 1.2 Tamaño y tiempo de funcionamiento de las edificaciones de los Hospitales Nacionales, al año 2001. | 39 |
| Tabla 1.3 Censo de daños en hospitales MSPAS. Producto del sismo del 13 de enero del 2001. | 42 |
| Tabla 1.4 Terremoto 13 de febrero 2001. Datos del 14 de febrero. | 45 |
| Tabla 1.5 Niveles de Riesgos | 50 |
| Tabla 1.6 Acciones a seguir según el grado de riesgo | 51 |
| Tabla 1.7 Efectos de los terremotos según su magnitud en la escala de Richter. | 54 |
| Tabla 1.8 Clases de fuegos y equipos de extinción adecuados. | 62 |
| Tabla 1.9 Relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores Utilizados | 74 |
| Tabla 3.1 Propuesta para la Prevención de Riesgos no Estructurales de los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador | 185 |
| Tabla 3.2 Extintores recomendados para las áreas con alto riesgo de incendios y explosiones | 189 |
| Tabla 3.3 Dimensiones recomendadas para la señalización de información | 194 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 3.4 Propuesta de Señalización de Seguridad | 196 |
| Tabla 4.1 Áreas de Contingencia dentro de Las Instalaciones | 232 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1.1. Jerarquía de la red MSPAS..... | 34 |
| Figura 1.2. Población y Establecimientos de Salud de El Salvador..... | 38 |
| Figura 1.3. Red de atención ISSS | 40 |
| Figura 1.4. Distribución de los hospitales del ISSS | 41 |
| Figura 1.5 Triángulo del fuego..... | 57 |
| Figura 1.6 Tetraedro del Fuego..... | 58 |
| Figura 1.7. Respuesta humana a altas temperaturas..... | 59 |
| Figura 1.8. La producción de humos en un incendio reduce la visibilidad..... | 60 |
| Figura 1.9. Gases tóxicos e irritantes producidos en un incendio..... | 61 |
| Figura 1.10 Contraste de colores de utilizados en la señalización..... | 72 |
| Figura 1.11 Formas geométricas según el tipo de señales | 73 |
| Figura 3.1 Esquema de guía de elaboración de Planes de Emergencia Internas..... | 171 |
| Figura 3.2 Esquema de Sectorización de las áreas Hospitalarias..... | 173 |
| Figura 3.3 Organización del recurso humano | 179 |
| Figura 3.4 Situaciones de emergencia..... | 180 |
| Figura 3.5 Medios técnicos para la prevención de incendios y explosiones..... | 187 |
| Figura 3.6 Medios técnicos de prevención en caso de una evacuación | 191 |
| Figura 3.7 Tipos de Simulacros | 214 |
| Figura 4.1 Organigrama de la Empresa. | 227 |
| Figura 4.2 Áreas que conforman cada zona del Hospital..... | 230 |

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Grado denominado “Elaboración de Planes de Emergencia para los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador, aplicado al Hospital Nacional de Metapán”, se realizó al considerar la importancia de estos centros en la vida social del país, como instituciones que juegan un papel fundamental en la preservación de la salud y de la vida de la población; hecho que toma mayor relevancia cuando ocurren desastres, tanto naturales como provocados por el hombre y que traen como resultado la demanda de los servicios que los hospitales y que los demás centros de salud prestan.

Cuando son los hospitales los principales afectados ante algún tipo de desastre, como los mencionados anteriormente, la prevención y actuación ante los mismos por parte del personal que labora en ellos para proteger la vida de sus pacientes y demás personas que se encuentran dentro de sus instalaciones, es el punto clave para mitigar los daños que pudieran generarse, sin dejar de lado la preparación organizativa y la distribución física de los centros como factores que influyen en la actuación de las personas.

Es por ello que la importancia de la elaboración de los planes de emergencia y el aporte que se puede brindar a los hospitales al poseerlos, ha sido la razón de presentar el siguiente trabajo de grado, incluyendo en él:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: En donde se expone la problemática que enfrenta nuestro país en cuanto a la amenaza de desastres que puedan ocurrir en el futuro y los daños que estos producirían enfocado primordialmente a las instituciones del sector salud.

JUSTIFICACION: Que destaca la importancia y la necesidad de que las instituciones de salud cuenten con un Planes Internos de Emergencias.

ALCANCES GLOBALES: Que son los que delimitan el estudio que se realizará.

LIMITACIONES: Que presentan los obstáculos para realizar el estudio y que se pretenden superar.

CAPITULO I: Denominado “Marco de Referencia”, el cual está compuesto por el Marco teórico y el Marco conceptual. En el Marco Teórico se presentan antecedentes del sector salud, tanto de la Red del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como de la Red de Instituto Salvadoreño del Seguro Social, incluyendo información sobre los daños generados por los terremotos del año 2001 en los Hospitales Nacionales de El Salvador, para presentar un panorama general de la magnitud de los efectos sobre los hospitales y la forma de actuación ante ellos. En el marco conceptual se presentan los términos relacionados con los Riesgos en estudio y los Planes de emergencia.

CAPITULO II: Denominado “Diagnóstico situacional de los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador”, en el cual se incluye toda la información investigada en los cinco hospitales visitados, para conocer las condiciones de riesgo que podrían generar incendios y explosiones, así como las condiciones para hacer frente a un sismo y su capacidad de evacuación ante tales emergencias. La información se presenta en tablas y gráficos elaborados para tal fin. La evaluación específica de los riesgos encontrados y el análisis respectivo se hicieron para el Hospital “Arturo Morales” de Metapán, ya que se ha considerado la importancia de esta información como base para la propuesta del Plan de Emergencia, aplicado a dicho hospital.

CAPÍTULO III: Denominado “Guía para la Elaboración de Planes de Emergencia Internos para los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador”, el cual como su nombre lo indica, contiene la organización adecuada para poder elaborar el Plan de una forma ordenada y completa.

CAPÍTULO IV: Denominado “Plan Interno de Emergencias para el Hospital “Arturo Morales” de Metapán”, este capítulo es la aplicación de la guía presentada en el Capítulo III, que se espera sea de gran utilidad para la Institución ayudando a prevenir y mitigar daños causados por Amenazas Internas en el Hospital.

CONCLUSIONES: del estudio realizado incluyendo todos los aspectos observados en los Hospitales, para luego poder realizar algunas recomendaciones que puedan solventar los problemas diagnosticados.

RECOMENDACIONES: Contienen medidas que los Hospitales puedan realizar a corto o largo plazo, para disminuir los problemas señalados.

GLOSARIO: En donde se presentan las definiciones de algunas palabras en el contexto en que se han utilizado, para mayor comprensión del lector.

BIBLIOGRAFIA: Se muestra el listado de textos que se consultaron para realizar el Trabajo de Grado.

ANEXOS: En donde se presenta el material complementario de la investigación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Contribuir en la prevención de riesgos, mediante la elaboración de Planes de Emergencias para los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador, en caso de terremotos, incendios y explosiones, que amenacen la salud y seguridad de los empleados y personas que solicitan sus servicios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ Identificar los riesgos a los que se ven expuestas tanto las personas que laboran como los usuarios de las instalaciones de los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador para elaborar el diagnóstico de la situación actual de los mismos.
- ❖ Proponer las medidas de prevención y mitigación de los riesgos en caso de terremotos, incendios y explosiones para cada área de los Hospitales Nacionales en estudio.
- ❖ Proponer una guía de elaboración de Planes Internos de Emergencias, que pueda ser aplicada por los cinco hospitales de la Zona Occidental de El Salvador.
- ❖ Elaborar el Plan Interno de Emergencias del Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán, aportando procedimientos de actuación para afrontar terremotos, incendios y explosiones, que podrían presentarse dentro del hospital.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los desastres, tanto los ocasionados por fenómenos naturales como los producidos por la acción humana, se presentan en la mayoría de los casos, en forma repentina e inesperada.

Los Hospitales, Unidades de Salud y Casas de Salud, juegan un papel muy importante y significativo en la mitigación de desastres, debido a su particular función durante los mismos, porque son los encargados de preservar la vida y la buena salud de la población.

Sin embargo, cuando ocurren desastres que afectan internamente los hospitales, como en el caso de los terremotos, incendios y explosiones la situación cambia ya que se reduce sustantivamente la oferta de servicios, debido a los distintos tipos de daños experimentados en sus instalaciones.

En El Salvador, debido a su situación geográfica y geológica, son comunes los fenómenos sísmicos, que causan grandes pérdidas humanas y materiales, y de la cual no están exentos los hospitales a lo largo de todo el territorio nacional.

Así también la aparición inesperada de fuego o explosiones puede poner en serio peligro la seguridad de personas y bienes. Cuando se declara un incendio o una explosión en un hospital, existen muchas acciones que se pueden llevar a cabo para limitar su propagación y por tanto sus consecuencias. Estas acciones deben estar previstas y organizadas en medios técnicos y humanos dentro de lo que se puede llamar Planes Internos de Emergencia.

Se pueden elaborar planes para cualquier tipo de emergencia, sin embargo, para los hospitales en estudio, se ha decidido considerar solamente sismos, incendios y explosiones como posibles emergencias, debido a las condiciones sísmicas de El

Salvador, y a la naturaleza de los equipos, materiales y procedimientos utilizados en algunas de las áreas que conforman los hospitales y que pueden provocar incendios y explosiones.

El mayor problema para los hospitales en caso de cualquier tipo de emergencias, es que el tratamiento de los pacientes debe continuar aún durante la ocurrencia de las mismas; además se debe proteger a todos los que se encuentran en las instalaciones tanto lo pacientes internos, como a los pacientes transitorios, empleados y visitantes. Por otra parte, puede ser necesario evacuar pacientes, lo cual resulta difícil si el hospital está lleno de visitantes quienes, en la mayoría de los casos, no están familiarizados con los procedimientos de evacuación.

El tema de la evacuación en los Hospitales es muy argumentado, se cree que los Hospitales no son evacuables, precisamente por la dificultad que presenta la planificación de la misma, a su vez se deben considerar también las evacuaciones parciales o traslados a otras zonas no afectadas, pero para ello cada área del hospital debe contar con su propio sistema de evacuación, y para que ésta sea verdaderamente eficaz debe ser ordenada y bien planificada¹. Lo cierto es que por muy difícil que parezca, una evacuación puede llegar a necesitarse aunque sea como última medida para evitar que el evento se convierta en un desastre mayor.

En caso de emergencias, todo el personal debe conocer cómo responder a la situación, desde luego la mayoría de las autoridades de los hospitales reconocen estos hechos, razón por la cual han elaborado Planes Externos para la mitigación de desastres². Sin embargo, estos planes no contemplan alternativas de organización interna en caso de

¹ Plan De Emergencias Complejo Hospitalario Universitario De Albacete
http://www.chospab.es/plan_emergencias/evacuacion.htm
Fecha de Consulta 22 de marzo 2006

² “Planes de Emergencia en Hospitales Nacionales.” Entrevista Personal. Directores Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador. Marzo 2006

daños severos e inmovilización de las instalaciones hospitalarias; a esto se le ha prestado poca atención, lo cual se vuelve problemático porque en muchos lugares la atención médica depende de sólo un hospital, en caso de resultar con daños podría causar una enorme crisis debido a la falta de otras alternativas de atención.

Lo preocupante es que las instituciones que prestan servicios de salud y en particular los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental, no contemplan la idea de que existan situaciones de emergencia que afecten internamente sus instalaciones y la seguridad de los trabajadores y los pacientes internos y que además les impida seguir atendiendo a los lesionados generados, y que les obliguen, en última instancia a evacuarlos. Es por ello, que se vuelve sumamente importante que los hospitales cuenten e implementen Planes Internos de Emergencias.

JUSTIFICACIÓN

El Salvador por sus características sísmicas presenta amenazas derivadas de los múltiples desastres naturales como los terremotos, los cuales son inevitables; sin embargo, es posible adoptar medidas para minimizar su impacto. La prevención; a través de la planificación y desarrollo de planes de emergencias hace posible minimizar las amenazas de desastres provocados por los seres humanos, como los incendios y las explosiones, viéndose considerablemente reducidas.

Los Planes de Emergencia son el conjunto de actividades y medios destinados a que las personas que puedan ser afectadas por un evento o emergencia sepan coordinar sus esfuerzos con el fin de minimizar sus consecuencias.

Los desastres que afectan a gran número de la población se presentan, la mayoría de las veces, en forma inesperada e imprevisible. Es aquí donde los hospitales juegan un papel muy importante y significativo en la atención inmediata de las víctimas.

Los hospitales pueden tener en cualquier momento una alta población de pacientes internos, pacientes transitorios, funcionarios, empleados y visitantes, y deben estar seguros y protegidos en estas instalaciones, principalmente en situaciones de emergencia tales como terremotos, incendios y explosiones. Considerando que la población máxima que en algún momento pudiera demandar los servicios hospitalarios en la Zona Occidental es: en el departamento de Santa Ana 428,385 habitantes; en el departamento de Sonsonate 518,522 habitantes; en el departamento de Ahuachapán 354,578 habitantes³; cabe mencionar que no todos los habitantes demandan el servicio simultáneamente pero en algún momento, en caso de desastres nacionales, sí podrían hacerlo.

³ Población y Establecimientos año 2005
http://mspas.gob.sv/mapa_vinculos2005.asp
Fecha de Consulta 5 de Marzo 2006

Para poder dar una buena respuesta ante desastres es muy importante estar preparados, y esto se logra a través de la planificación y organización de las acciones a desarrollar antes, durante y después de un desastre, las cuales deben ser del conocimiento de todos los involucrados. La mayoría de las autoridades de los hospitales reconocen estos hechos, preparando planes externos de emergencia, en función de proveer alternativas de organización en caso de desastres que afecten a la población bajo su cobertura. Sin embargo, no cuentan con planes internos de emergencias para proveer alternativas de organización en caso de daños severos en sus propias instalaciones.

Los hospitales deben implementar esfuerzos que propicien cambios significativos en la prevención y mitigación de desastres, especialmente al considerar que en toda América Latina la afluencia de personas en horas de visita, puede llegar a ser el doble que el de pacientes hospitalizados⁴.

En este sentido un Plan Interno de Emergencias constituye un instrumento fundamental para organizar las acciones de preparación y respuesta que se deben ejecutar en el hospital, contribuyendo a la vez, en la preparación psicológica de los empleados para que actúen adecuadamente, ya que generalmente las personas se asustan y corren desesperadamente o se quedan paralizadas por el pánico, un factor emocional provocado por el miedo que en ocasiones lleva a correr riesgo superior. El riesgo de pánico se acrecienta si una persona lo extiende a un colectivo. La serenidad y la firmeza de las personas de los equipos de emergencia evitan situaciones de pánico colectivo.⁵

El trabajo que se propone es una guía para la elaboración de Planes Internos de Emergencia en los Hospitales para ser aplicada en los Hospitales Nacionales de la

⁴ Importancia y función de las Instalaciones de la Salud.
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc3674/doc3674-03.pdf>

Fecha de consulta 20 de marzo 2006

⁵ Plan de autoprotección. Universidad de Almería.
http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/docs/d4/inst_esi.shtml

Fecha de Consulta 26 de marzo 2006

Zona Occidental de El Salvador. Se ha considerado como caso de aplicación, la elaboración del Plan Interno de Emergencias del Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán, ya que en caso de producirse una de las emergencias contempladas afectaría no sólo a sus 205 trabajadores, sino que reduciría grandemente las alternativas de servicio de salud de sus 300 pacientes hospitalizados mensualmente y sus 8,000 a 11,000 pacientes en consultas externas mensuales, además de afectar a la totalidad de la población bajo su cobertura (74,177 habitantes del Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana), puesto que solamente se cuenta con dos hospitales privados y un hospital del ISSS que pueden ofrecer los mismos servicios que el hospital brinda en la localidad⁶; y en caso de no dar abasto, la única alternativa sería trasladar los pacientes hasta el hospital Nacional San Juan de Dios en la ciudad de Santa Ana, el cual se encuentra aproximadamente a 55 Kilómetros de distancia, tardándose aproximadamente una hora en el proceso, que en una situación de emergencia se podría considerar demasiado tiempo invertido.

La inversión en las medidas de prevención y mitigación de desastres es relativamente baja en comparación con la pérdida de las vidas de los trabajadores y pacientes del hospital. La importancia de la elaboración e implementación de planes de emergencia en los hospitales radica en gestionar oportunamente los recursos necesarios para atender y superar las situaciones que se presenten.

Un factor importante de señalar es la confirmación de apoyo por parte de los directores de los hospitales Nacionales de la Zona Occidental, así como de otras entidades que pueden proporcionar información relevante para la realización de este estudio. (Ver anexo 5)

⁶ Hospital Nacional de Metapán. Plan Externo de Emergencia Hospital Nacional de Metapán 2005.

ALCANCES GLOBALES.

- Se visitarán y estudiarán las condiciones actuales de los cinco Hospitales Nacionales de La Zona Occidental de El Salvador: Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana, Hospital Nacional de Chalchuapa, Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán, Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate, Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán.

- Se realizará una evaluación detallada de las condiciones actuales del Hospital Nacional de Metapán, por ser el caso de aplicación, quedando a nivel de análisis general los resultados obtenidos en los otros hospitales en estudio.

- Se presentará una guía para elaborar Planes Internos de Emergencias, orientada a la preparación y organización interna en caso que ocurran terremotos, incendios, y explosiones; que podrá ser aplicada en los Hospitales Nacionales o Privados de El Salvador.

- En el Plan de Emergencias Internas propuesto para el Hospital Nacional de Metapán, se considerará parte de un plan de evacuación, incluyendo solamente las vías de evacuación y las condiciones adecuadas para efectuarla, sin estructurar el plan de evacuación completo.

LIMITACIONES.

Las limitantes que se definen para la realización del estudio son las siguientes:

- Falta de registros históricos en los hospitales, sobre los efectos que han ocasionado los desastres ocurridos en las instalaciones en el pasado, así como el acceso limitado a algunos planos del Hospital.
- Acceso limitado a ciertas zonas del hospital por la naturaleza de las mismas, tales como quirófanos y la UCI, acceso limitado a áreas en que se están atendiendo a pacientes delicados, tanto en consulta externa como en hospitalización.
- El Plan de Emergencias Internas propuesto no puede evaluarse si no se realiza el simulacro, y el simulacro no se llevará a cabo hasta que el hospital gestione los recursos para hacerlo puesto que no se encuentran destinados actualmente dentro del presupuesto asignado.

CAPITULO I
“MARCO
DE
REFERENCIA”

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 ANTECEDENTES

1.1.1.1 EL SECTOR SALUD EN EL SALVADOR.

Las dos redes de atención de salud más importantes de El Salvador son: la Red del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y la Red del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

1.1.1.1.1 RED DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) es la institución de mayor cobertura en el país, teniendo a su cargo la atención del 80% del total de la población nacional (aproximadamente 6,350,000 habitantes). Cuenta con tres niveles básicos de atención que se establecen en el Reglamento General de Hospitales¹:

- **Primer Nivel de Atención:** Es la organización de los recursos que permiten resolver las necesidades básicas y/o más frecuentes en la atención de la salud de una población dada, en consideración de que estas necesidades se resuelven con tecnologías simples que deben estar accesibles en forma inmediata a la población. El Nivel I esta constituido por los siguientes centros: Casas de Salud, Centros Rurales de Nutrición y Unidades de Salud.
- **Segundo Nivel de Atención:** Es la organización de los servicios en que se agregan y agrupan más recursos con un mayor nivel de complejidad, que atiende los eventos menos frecuentes pero más complejos y que requieren habilidades y

¹ Información obtenida de: Reglamento General de Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
<http://www.csj.gob.sv>

tecnologías de tipo medio. El Nivel II esta constituido por Hospitales Generales Centrales y por Hospitales Generales Periféricos.

- Tercer Nivel de Atención: Es la organización de los servicios en que se agrupan más recursos con un nivel de complejidad mayor para atender eventos altamente complejos, de menor ocurrencia y para cuya atención se precisan habilidades especializadas y tecnología avanzada. El Nivel III esta constituido por los Hospitales Nacionales Especializados.

De acuerdo al Reglamento General de Hospitales existe un procedimiento de referencia de pacientes entre hospitales. Este establece la jerarquía a utilizar con un incremento en la capacidad resolutive desde Casa de Salud hasta Hospital de Especialidades. En la **Figura 1.1** se muestra la jerarquía de la red del Ministerio de Salud Pública.



Figura 1.1. Jerarquía de la red MSPAS.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) todos los hospitales cuentan con las áreas básicas de Ginecología, Obstetricia, Pediatría, Cirugía y Medicina Interna.

En la **Tabla 1.1** se pueden observar los tipos de Hospitales Nacionales de El Salvador y las especialidades que poseen. De los 30 Hospitales Nacionales con que cuenta el país, el 70% poseen servicio de Ortopedia, el 37% de Oftalmología y el 33% de Otorrinolaringología. Sobresalen entre estos hospitales el Hospital Nacional Rosales con 22 especialidades, el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom con 21 especialidades, el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel con 18

especialidades, el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana con 17 especialidades, el Hospital Nacional “San Rafael” de La Libertad con 14 especialidades y el Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” de Zacamil con 10 especialidades. Seis hospitales tienen Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), tres de estas especializadas, que se encuentran en el Hospital Nacional Rosales, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Nacional de Maternidad “Dr. Raúl Arquello E.” y tres generales que se encuentran en el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana, Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel y Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate.

Los Hospitales Especializados realizan el 22.4% de los procedimientos clínicos quirúrgicos significativos, los Hospitales Generales Centrales el 48.7% y los Hospitales Generales Periféricos el 28.9%.

Las Unidades de Salud no poseen camas para hospitalización de pacientes, se tiene medicina general, enfermería, odontología, inspectores de salud y promotores de salud. En zonas urbanas son de mayor dimensión y además hay especialidades como urgencia, pediatría, obstetricia, salas de parto, laboratorios y otros.

En cuanto a los recursos humanos que poseen los 30 Hospitales Nacionales de El Salvador, los Hospitales Nacionales Especializados tienen el 34% de ellos, los Hospitales Generales Centrales el 51% y los Hospitales Generales Periféricos el 15%. De estos recursos el 34.5% corresponde a enfermeras, el 20.7% a médicos, el 17.2% a auxiliares, el 14.1% a administrativos y 13.5% a técnicos. La red de salud del MSPAS es la mayor del país y tiene una estrecha relación con la red asistencial

del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Esta relación implica apoyo recíproco entre ambas entidades.

Adicionalmente a los Hospitales, el MSPAS posee dos Laboratorios Nacionales que son: el Laboratorio Central Dr. Max Bloch y el Laboratorio de Biológicos, ambos ubicados en San Salvador. El Laboratorio Central Dr. Max Bloch se dedica a la certificación de medicamentos, alimentos y es un importante centro de referencia para otros laboratorios del país. El Laboratorio de Biológicos tiene la labor de desarrollar vacunas simples especialmente contra la rabia y además en sus instalaciones está el Centro de Acopio de Medicamentos a nivel Nacional.

Hasta Enero del 2001 el MSPAS contaba con una red nacional de 427 servicios: 16 hospitales, 14 centros de salud, 313 unidades de salud, 32 puestos de salud, 11 puestos comunitarios, 8 dispensarios y 33 centros rurales de nutrición, en la **Figura 1.2** se presenta la distribución de éstos centros por departamento al año 2005 .En cuanto a las propiedades físicas de la red del MSPAS, el 57% de los Hospitales Nacionales del país tienen un promedio de funcionamiento de 46 años o más, el 29% entre 16 y 30 años y el 14% entre 1 y 15 años.

El 77% de ellos es de construcción horizontal basada en paredes de ladrillo o estructuras metálicas con relleno de hormigón o paneles metálicos, los 23% restantes son de tipo marco con relleno de pared de ladrillo. Algunos cuerpos verticales presentan muros estructurales en el sector de ascensores (Quirófano del Hospital Nacional Rosales, Hospital Nacional “Santa Teresa” de Zacatecoluca y Hospital Nacional “San Pedro” de Usulután). En la **Tabla 1.2** se muestran los tamaños y edad referencial de las edificaciones.

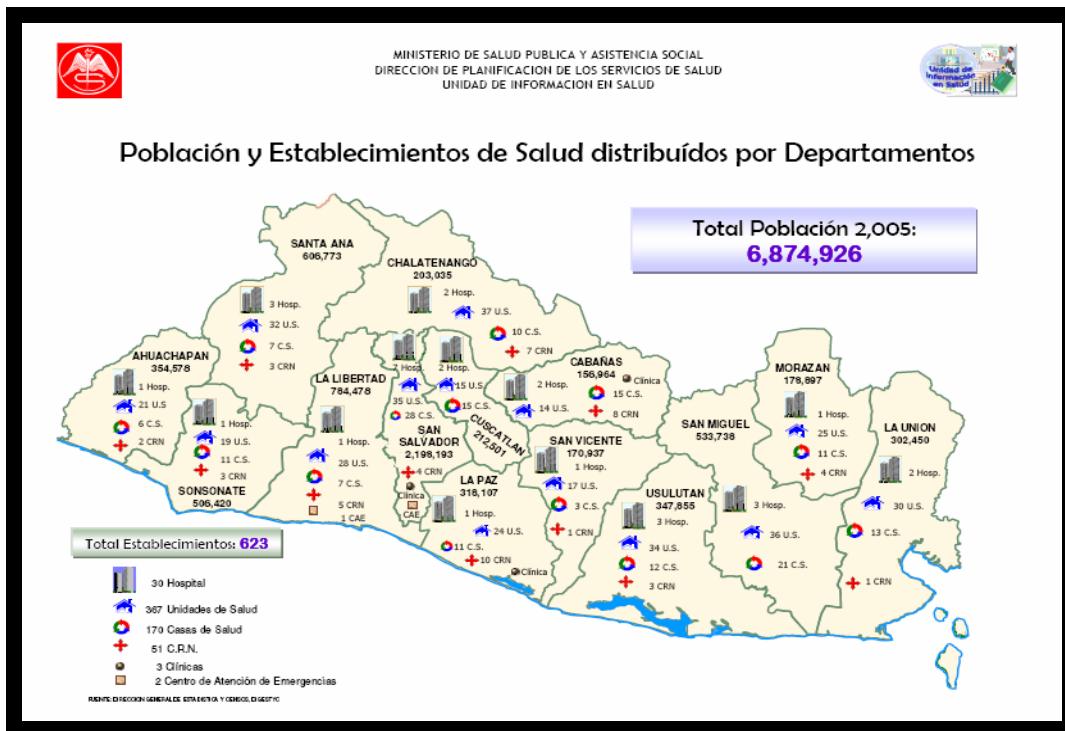


Figura 1.2 Población y Establecimientos de Salud de El Salvador.

1.1.1.1.2 RED ASISTENCIAL DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.

La red del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) cubre a 963,919 habitantes, lo que representa una cobertura del 15.1% de la población y un 21.2% de la población económicamente activa del país. La jerarquización de la red de ISSS se encuentra de la siguiente manera:

TABLA 1.2. Tamaño y tiempo de funcionamiento de las edificaciones de los Hospitales Nacionales, al año 2001.

| HOSPITAL NACIONAL | TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO (AÑOS) | METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS | TIPO DE CONSTRUCCION | |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|------------|
| | | | VERTICAL | HORIZONTAL |
| 1. ROSALES | 98 | 26.000 | | X |
| 2. BENJAMIN BLOOM | 72 | 21.752 | X | |
| 3. DE MATERNIDAD | 40 | 17.792 | X | |
| 4. PSIQUIATRICO Y GENERAL | 105 | 23.002 | | X |
| | 2 | | | |
| 5. GENERAL Y NEUMOLOGIA | 81 | 11.500 | | X |
| 6. S. JUAN DE DIOS SANTA ANA | 155 | 16.750 | | X |
| 7. S. JUAN DE DIOS SAN MIGUEL | 176 | 37.122 | X | |
| 8. ZACAMIL | 7 | 11.985 | | X |
| 9. SAN RAFAEL | 140 | 1.768 | X | |
| 10. SONSONATE | 96 | 18.800 | | X |
| 11. FRANCISCO MENENDEZ | 117 | 14.227 | | X |
| 12. ZACATELOUCA | ND | ND | X | |
| 13. SAN PEDRO | 27 | 4.345 | X | |
| 14. SANTA GERTRUDIS | 153 | 6.387 | | X |
| 15. DR. LUIS E. VAZQUEZ | 28 | 6.000 | X | |
| 16. COJUTEPEQUE | 127 | 3.600 | | X |
| 17. CHALCHUAPA | 20 | 4.990 | | X |
| 18. SAN BARTOLO | 21 | 4.430 | | X |
| 19. LA UNION | 49 | 3.000 | | X |
| 20. GOTERA | 21 | 12.852 | | X |
| 21. SENSUNTEPEQUE | 54 | 5.729 | | X |
| 22. ILOBASCO | 12 | 5.300 | | X |
| 23. NUEVA GUADALUPE | 12 | 3.800 | | X |
| 24. JIQUILISCO | 12 | 7.500 | | X |
| 25. SANTA ROSA DE LIMA | 20 | 4.003 | | X |
| 26. METAPÁN | 47 | 2.000 | | X |
| 27. SANTIAGO DE MARIA | 49 | 9.153 | | X |
| 28. CIUDAD BARRIOS | 20 | 4.662 | | X |
| 29. NUEVA CONCEPCION | 19 | 5.278 | | X |
| 30. SUCHITOTO | 60 | 2.650 | | X |
| TOTAL | 1834 | 297.362 | 7 | 23 |

Información obtenida de: http://www.disaster-info.net/LIDERES/spanish/argentina/assets/Informe_Red_Salud_El_Salvador.PDF

- En el Nivel I se encuentran las Clínicas Comunes, Clínicas Empresariales y Unidades Médicas.
- En los Niveles II y III se encuentran los Hospitales.
- Se consideran de Nivel III los hospitales Médico Quirúrgico, Especialidades, Oncología y Materno Infantil 1° de Mayo.

En las Clínicas Empresariales los médicos son pagados directamente por la empresa y realizan derivaciones a las Unidades Médicas. Aparentemente no existe una estrategia formal de referencias o derivaciones más allá de lo establecido en el concepto de los niveles de complejidad que se mencionaron anteriormente y se muestran en la **Figura 1.3.**

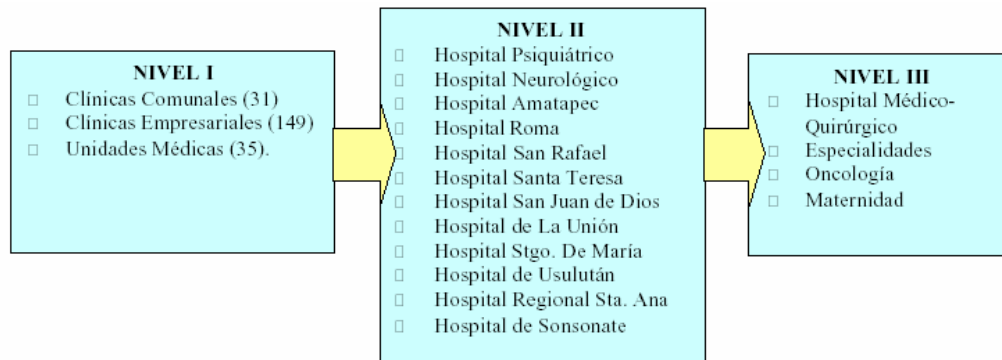


Figura 1.3. Red de atención ISSS

Las Clínicas Comunes y Clínicas Empresariales no tienen camas y poseen un bajo nivel de atención, orientado principalmente a medicina general, epidemiología y educación. En las Unidades Médicas, se tiene cobertura para poblaciones entre 3,000 y 5,000 habitantes, existen algunas especialidades como pediatría, rayos X, laboratorios y se realizan cirugías menores, pero no poseen emergencia ni hospitalización.

La ubicación de los Hospitales y las Unidades de Salud del ISSS se presenta en la **Figura 1.4.** El total de camas con que dispone es de 1,634 de las cuales el 81.4% están ubicadas en los Hospitales de San Salvador.

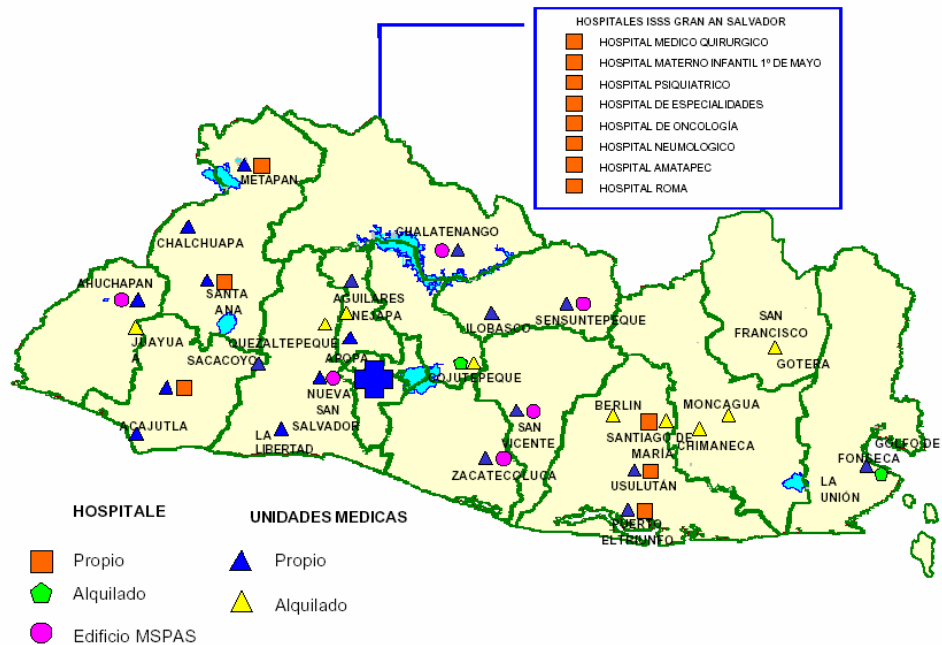


Figura 1.4 Distribución de los hospitales del ISSS

1.1.1.2 DESASTRES DEL SECTOR SALUD EN EL SALVADOR (TERREMOTOS DE ENERO Y FEBRERO DEL 2001)

A inicios del año 2001 El Salvador se vio afectado por una serie de sismos de gran magnitud que provocaron graves pérdidas humanas y de infraestructura. El terremoto del 13 de Enero del 2001 tuvo una magnitud de 7.7 en la escala de Richter. Este terremoto afectó el sistema de salud en todo el territorio Salvadoreño pudiendo mencionar entre los hospitales afectados al Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel, Hospital Nacional “San Pedro” de Usulután, Hospital Nacional de Maternidad “Dr. Raúl Arquello E.” de San Salvador, el Hospital Nacional “San Rafael” de La Libertad, el Hospital de Maternidad 1° de Mayo del ISSS, entre otros, como se muestra en las fotos 1 y 2 del **Anexo 1**. En la **tabla 1.3** se presenta el censo de daños en hospitales del MSPAS, producto del sismo del 13 de enero del 2001.

Tabla 1.3. Censo de daños en hospitales MSPAS. Producto del sismo del 13 de enero del 2001.

| Departamento | Hospitales | | | | | | | | | | Funcionamiento | Observaciones |
|--------------|------------|------------------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|--|
| | N° | Nombre | Población de Referencia | N° de Camas | Camas Inhabilitadas | | N° | % | N° | % | | |
| | | | | | N° | % | | | | | | |
| Santa Ana | 3 | San Juan de Dios | 319,252 | 473 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | Daños menores en infraestructura |
| | | Metapán | 69,502 | 41 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Chalchuapa | 162,405 | 78 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| Ahuachapán | 1 | Francisco Menéndez | 319,780 | 157 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | Daños en infraestructura |
| Sonsonate | 1 | Sonsonete | 450,116 | 189 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | Daños en infraestructura |
| La Libertad | 1 | San Rafael | 682,092 | 222 | 222 | 100.0 | 222 | 100.0 | 222 | 100.0 | Parcial | Daño severo hospitalización funcionamiento exterior |
| Chalatenango | 2 | Nueva Concepción | 86,289 | 40 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Luis E. Vásquez | 110,466 | 94 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| San Salvador | 7 | Rosales | Nacional | 531 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Parcial | Daño no estructural, centro quirúrgico inhabilitado. |
| | | Benjamín Bloom | Nacional | 325 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Parcial | Funcionamiento en edificio. |
| | | Maternidad | Nacional | 308 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Parcial | Daño severo no estructural en edificio de fertilidad. |
| | | Zacamil ** | 1,212,551 | 225 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | General y Neumología | 209,747 | 292 | 107 | 36.6 | 107 | 36.6 | 107 | 36.6 | Parcial | Daño leve no estructural. Reacomodo en 2 pabellones. |
| | | General y Psiquiátrico | 284,003 | 442 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | San Bartola | 262,374 | 65 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| Cuscatlán | 2 | Cojutepeque | 187,205 | 78 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Suchitoto | 15,746 | 32 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| Cabañas | 2 | Sensuntepeque | 73,975 | 60 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Ilobasco | 78,867 | 59 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| La Paz | 1 | Zacatecoluca | 292,887 | 155 | 155 | 100.0 | 155 | 100.0 | 155 | 100.0 | Parcial | Daño leve no estructural. |
| San Vicente | 1 | Santa Gertrudis | 161,105 | 126 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| Usulután | 3 | San Pedro | 161,243 | 130 | 130 | 100.0 | 130 | 100.0 | 130 | 100.0 | Parcial | Daño severo no estructural. Funcionamiento en exteriores |
| | | Jiquilisco | 73,190 | 50 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Santiago de María | 103,899 | 44 | 44 | 100.0 | 44 | 100.0 | 44 | 100.0 | Parcial | Funcionamiento en exteriores. |

CONTINUACIÓN DE LA TABLA 1.3

| San Miguel | 3 | San Juan de Dios | 321,418 | 390 | 141 | 36.2 | Parcial | Daño severo no estructural en hospitalización y consulta externa. |
|------------|----|--------------------|-----------|-------|-------|------|---------|---|
| | | Nueva Guadalupe | 90,078 | 55 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | Ciudad Barrios | 68,525 | 41 | 0 | 0.0 | Normal | Daños en infraestructura. |
| Morazán | 1 | Francisco Gotera | 173,499 | 60 | 0 | 0.0 | Normal | |
| La Unión | 2 | Santa Rosa de Lima | 138,633 | 47 | 0 | 0.0 | Normal | |
| | | La Unión | 150,388 | 64 | 0 | 0.0 | Normal | |
| Totales | 30 | | 6,259,335 | 4,903 | 1,124 | 22.9 | | |

***Se sumo la población de las unidades de la zona centro y zona norte por ser el Hospital de referencia activa.

FUENTE: Efectos de los terremotos del 13 de Enero y 13 de Febrero de 2001, en el sector salud de El Salvador.
http://www.disaister-info.net/IDERE/S/spanish/argentina/assets/Informe_Red_Salud_El_Salvador.PDF

Ocurrido el evento, el MSPAS y el ISSS generaron informes de evaluación y descripción del daño. Adicionalmente la Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos elaboró evaluaciones, de la misma manera lo hicieron instituciones internacionales como la OPS a través del Centro Colaborador en Mitigación de Desastres, que se dedicó específicamente a hospitales.

Estas evaluaciones permitieron establecer áreas seguras de uso inmediato y una estrategia de recuperación de largo plazo.

El 13 de febrero del 2001 ocurrió un nuevo sismo severo, de tipo superficial, con 10 Km. de profundidad, ubicado cerca de San Vicente, de Magnitud 6.6 en la escala de Richter. Este terremoto provocó daños severos en el Hospital Nacional “Santa Teresa” de Zacatecoluca, Hospital Nacional “Santa Gertrudis” de San Vicente y en el Hospital Nacional de Cojutepeque. En la **Tabla 1.4** se presentan los Hospitales que sufrieron algún tipo de daño a raíz del terremoto, así como la manera en que tuvieron que atender a sus pacientes. En las fotos 3, 4 y 5 del **Anexo 1** se pueden observar algunos de los daños mencionados en la **Tabla 1.4**. Otro evento negativo que se generó a raíz de los terremotos de Enero y Febrero fueron los derrumbes en el sector carretero, este hecho dificultó el traslado de pacientes, especialmente entre los Hospitales Nacionales de San Vicente y Cojutepeque con San Salvador (**Ver anexo 2**).

Los terremotos del 13 de Enero y 13 Febrero del 2001 generaron la evacuación inmediata de la mayoría de los establecimientos de salud de mayor capacidad de atención de la red, lo cual generó una gran dificultad.

Tabla 1.4. Terremoto 13 de febrero 2001. Datos del 14 de febrero.

DEPARTAMENTO DE LA PAZ

| ESTABLECIMIENTO | ESTADO FISICO | FUNCIONAMIENTO | OBSERVACIONES |
|-----------------------------|-----------------|---|---------------|
| U. S. Paraiso de Osorio | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Emigdio | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Pedro Nonualco | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Santa Maria Ostuma | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Jerusalem | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Mercedes La Ceiba | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Juan Tepezontes | Daños severos | Funcionando en el parque | |
| U. S. San Miguel Tepezontes | Daños severos | Funcionando en corredor de la Unidad de Salud | |

DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

| ESTABLECIMIENTO | ESTADO FISICO | FUNCIONAMIENTO | OBSERVACIONES |
|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------|
| Hospital Chalatenango | Daños moderados | Pacientes evacuados a zona de parqueo | |
| U. S. Santa Rita | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Nueva Trinidad | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Luis del Carmen | Daños moderados | Normal | |

DEPARTAMENTO ZACATECOLUCA

| ESTABLECIMIENTO | ESTADO FISICO | FUNCIONAMIENTO | OBSERVACIONES |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| Hospital de Zacatecoluca | Daño medio a severo estructural daño severo no estructural. | Atención en las afueras. | desocupado desde 13 de enero (sin daño) |

DEPARTAMENTO COJUTEPEQUE

| ESTABLECIMIENTO | ESTADO FISICO | FUNCIONAMIENTO | OBSERVACIONES |
|-------------------------|--|--|---------------------------------|
| Hospital de Cojutepeque | daño severo en estructura antigua, daño leve en no estructura en otras edificaciones | Redistribución de la atención en recintos existentes | Se instala quirófano de campaña |

DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

| ESTABLECIMIENTO | ESTADO FISICO | FUNCIONAMIENTO | OBSERVACIONES |
|----------------------|--|--|---|
| Hospital San Vicente | Daños Leves, (daños moderados en el área administrativa) | Atención a pacientes funcionando en parqueo y espacios libres del hospital | |
| U. S. Tecoluca | Daños moderados | Normal | Refugio en Tecoluca con 300 personas, en el Polideportivo |
| U. S. Guadalupe | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Verapaz | Daños moderados | Normal | Refugio en Verapaz con 300 personas en Campito y 200 personas en el Campo |
| U. S. Tepetitán | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Lorenzo | Daños moderados | Normal | Refugio en San Lorenzo con 1000 personas en la Cancha de Fútbol |
| U. S. San Esteban | Daños moderados | Normal | Refugio en San Esteban Catarina |
| U. S. Santo Domingo | Daños moderados | Normal | |
| U. S. San Cayetano | Daños moderados | Normal | |
| U. S. Talnique | Daños moderados | Normal | |

Fuente: http://www.disasterinfo.net/LIDERES/spanish/argentina/assets/Informe_Red_Salud_El_Salvador.PDF

Algunos de ellos como el Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom” permaneció evacuado durante algunas horas, antes de ser utilizado nuevamente, cabe destacar que dicho hospital había sido reforzado luego del terremoto de 1986 y durante los eventos del 2001 no sufrió daños que justificaran su evacuación.

Debido a la evacuación de los hospitales más importante de los Departamentos afectados se atendió esencialmente en las afueras de las estructuras para lo cual se solicitó un número importante de tiendas de campañas y toldos (canopies). Así en los primeros días después del terremoto del 13 de Enero, se solicitaron para los hospitales 96 tiendas de campaña y 235 para Unidades de Salud. Adicionalmente los distintos centros de salud se apoyaron tanto en la infraestructura del MSPAS, ISSS y Hospital Militar que tenían un daño menor. Por ejemplo en Santiago de María, Usulután, donde hubo una destrucción del 80% del pueblo y donde también se dañó la Unidad de Salud, se atendió a la población en la plaza.

La situación de evacuación se mantuvo en un porcentaje importante de hospitales lo que obligó a la instalación y funcionamiento de hospitales de Campaña. Por ejemplo, en el Hospital Nacional “Santa Teresa” de Zacatecoluca los pacientes se atendieron a la intemperie. Por un tiempo sólo se utilizó la infraestructura del edificio principal para dar servicios a las mujeres después del parto y se trasladó la medicina de mujeres a carpas como se puede observar en las fotos 7 y 8 del **Anexo 3**. Otras estructuras secundarias existentes fueron habilitadas como servicios de cirugía, parto y medicina hombres. Por aproximadamente un mes a partir del terremoto, el servicio de emergencia de este hospital estuvo funcionando a la intemperie.

El Hospital Nacional “Santa Gertrudis” de San Vicente se evacuó y se habilitaron carpas con 270 camas y 2 quirófanos temporales como se puede observar en las fotos 9 y 10 del **Anexo 3**.

El Hospital Nacional de Cojutepeque se evacuó inicialmente, luego se habilitaron algunas áreas existentes de su estructura. A pesar de tener daños menores se incorporaron dos quirófanos en carpas, gracias a una donación alemana, como se muestra en la foto 11 del **Anexo 3**.

La estructura principal del Hospital Nacional San Pedro de Usulután fue 100% evacuada. Se instalaron hospitales de campaña formales, con aproximadamente 100 camas, ejemplo de ellos se puede observar en la foto 12 del **Anexo 3**.

El edificio de hospitalización del Hospital Nacional de Maternidad “Dr. Raúl Arquello E.” de San Salvador fue un 90% evacuado en forma intermitente, como se puede apreciar en la foto 13 del **Anexo 3**.

El área de hospitalización del Hospital Nacional San Rafael de La Libertad fue 100% evacuada y se instalaron hospitales de campaña formales de procedencia de EEUU, con 100 camas, 3 quirófanos y laboratorios, que se utilizaron por aproximadamente cinco meses.

1.1.1.3 ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS DEL SECTOR SALUD.

El MSPAS a raíz de lo ocurrido en el terremoto de 1986 creó un Departamento de Emergencias. Este departamento ha impulsado la organización interna para emergencias de los Departamentos de Salud y la elaboración y práctica de planes de respuesta a través de simulaciones. En su mayoría estos planes de emergencia han estado orientados a la atención masiva de heridos (emergencias externas) y consideran las posibles derivaciones médicas por las características de la dolencia del paciente a distintos hospitales de referencia.

Hasta el terremoto del 13 enero del 2001 se habían practicado 13 simulacros, con un promedio de 2 ó 3 por año. Aunque con dificultades, en los siguientes hospitales se habían practicado simulacros de evacuación: Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel, Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom”, Hospital Nacional “San Rafael” de La Libertad, Hospital Nacional “Santa Gertrudis” de San Vicente y Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana. Estos simulacros de evacuación estaban orientados en su mayoría a la ocurrencia de incendios dentro de los hospitales.

Antes de los sismos del 2001 la mayoría de los Hospitales Nacionales no contaban con diagnósticos de vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional, ni con algún tipo de plan de emergencia para hacerle frente a desastres naturales como los terremotos. Después de la experiencia de estos sismos en la jefatura del Departamento de Emergencia se planteó la elaboración de planes de emergencia y simulacros que involucren el daño de la infraestructura hospitalaria y de los riesgos naturales.

Debido a todos los eventos adversos que han afectado el país, a partir del año 2005 El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), ha comenzado a incentivar a todos los Hospitales Nacionales de El Salvador para que elaboren sus planes de emergencia internos y externos. La metodología utilizado por el MSPAS ha sido a través de la creación de comités de emergencia locales, a los cuales se les capacita, para que ellos puedan elaborar el plan de emergencia de su hospital dándoles seguimiento y asesoría técnica.

En el año 2006, el hospital que elaboró su plan de emergencias interno y externo, en base a la metodología del MSPAS es el Hospital Nacional de San Vicente.

En el año de 1986 el ISSS no tenía un departamento de emergencia propiamente asignado, sin embargo contaba con una persona para coordinar los temas de emergencia. Con el paso del tiempo se creo un comité de preparativos y mitigación que funcionaba

esporádicamente realizando planes de respuesta y representando a la institución ante el COEN.

A partir del 19 de febrero del 2001 la Dirección General del ISSS creó el “Comité de Preparativos y Mitigación para Situaciones de Riesgo en las Oficinas Administrativas del ISSS”. Sus objetivos son:

- Identificar los factores de riesgo de las instalaciones de trabajo.
- Establecer estrategias de acción.
- Presentar un plan de prevención.
- Divulgación.

En el año 2006 algunos hospitales del ISSS como por ejemplo el Hospital Regional de Santa Ana, cuentan con planes de respuesta orientados a la atención de emergencias tanto externas como internas.

1.2 MARCO CONCEPTUAL

1.2.1 GENERALIDADES SOBRE LOS RIESGOS

Riesgo es la contingencia o proximidad de un daño al que se puede estar expuesto.

La valoración de los riesgos consiste en asignar un valor a los riesgos identificados, sopesando su gravedad y la probabilidad de que se produzcan, además facilita la corrección de los mismos. Según el método propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, se valora conjuntamente la probabilidad de ocurrencia y la severidad del posible daño ocasionado. La probabilidad se valora teniendo en cuenta las medidas de prevención existentes. La severidad se valora sobre la base de las consecuencias más probables de los accidentes. En el cuadro siguiente se muestran los niveles de riesgo de acuerdo a las dos variables anteriores:

Tabla 1.5. Niveles de Riesgo.

| SEVERIDAD | |
|--------------|--|
| Alta | La gravedad del daño será importante, causando: incapacidad permanente, pérdidas humanas y cuantiosas pérdidas materiales. |
| Media | Gravedad media del daño: causará incapacidades transitorias y pérdidas materiales importantes. |
| Baja | Gravedad baja: no causante de incapacidades, pudiendo causar lesiones leves y pérdidas materiales leves. |
| PROBABILIDAD | |
| Alta | Frecuencia de ocurrencia elevada: Actividad continuada y diaria ante situaciones peligrosas como por ejemplo: maquinaria y equipo que puede causar daños a las personas, materiales peligrosos, entre otros. |
| Media | Cuando la frecuencia es ocasional, como por ejemplo: apilado inestable de materiales, defectos en instalaciones eléctricas, entre otros. |
| Baja | Ocurrencia escasa, como por ejemplo: huecos en los pisos, desprendimiento de elementos en los cielos, entre otros. |

En función de dichas variables se obtiene el correspondiente grado de riesgo que es el índice de peligrosidad de la actividad evaluada y proporciona la información necesaria para adoptar acciones y medidas de control, entre estas acciones se encuentran las siguientes:

Tabla 1.6. Acciones a seguir según el grado de riesgo.

| Grado de riesgo | Acción para adoptar y temporización. |
|-----------------|--|
| Alto | Se deben adoptar medidas de forma urgente para controlar los riesgos. Puede que se precisen de recursos considerables para controlar el riesgo. |
| Medio | Los riesgos podrían ser tratados a corto o mediano plazo. Cuando el riesgo medio esta asociado con consecuencias dañinas, se precisara una acción posterior para establecer, con precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control. |
| Bajo | Requiere controles a medio o largo plazo. Se deben considerar soluciones que no supongan una carga económica importante. |

1.2.1.1 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

1.2.1.1.1 RIESGOS NATURALES

En este caso, la amenaza se asocia al fenómeno natural: un terremoto, una inundación, una erupción, etc. La vulnerabilidad está asociada a los factores sociales críticos que propician un mayor impacto del fenómeno natural: viviendas mal construidas, pobreza extrema, deficiencia en las medidas de preparación, etc.

Bajo esta definición se debe concebir que alguna ciudad en riesgo es aquella que tiene la probabilidad de ser afectada o que es propensa a una amenaza natural y que su sociedad no cuenta con las medidas adecuadas para minimizar el impacto del fenómeno.

La expresión “riesgo natural” se utiliza en contraposición a riesgo tecnológico, pero no implica que el riesgo sea consecuencia de un fenómeno exclusivamente natural o que el hombre no tenga nada que ver.

Los riesgos naturales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- ❖ Meteorológicos/climáticos: como ejemplo de este riesgo se pueden mencionar: Temporales de viento, olas de aire frío o de calor, tornados y huracanes, granizo, entre otros.
- ❖ Geofísicos: Entre los riesgos de origen geofísico cabe destacar aquellos relacionados con los terremotos, volcanes, subsidencias, deslizamientos de terreno, caída de piedras, entre otros.
- ❖ Biológicos: Entre los riesgos de origen biológico merece destacarse: plagas, pestes, epidemias, entre otras.
- ❖ Mixtos: que pueden darse cuando interviene mas de uno de los riesgos mencionados anteriormente.

Una gran parte de los riesgos naturales están fuertemente vinculados a las condiciones atmosféricas.

1.2.1.1.2 RIESGOS TECNOLÓGICOS

Es la probabilidad de que un objeto, material o proceso peligroso, una sustancia tóxica o peligrosa o bien un fenómeno debido a la interacción de estos, ocasione un número determinado de consecuencias a la salud, la economía, el medio ambiente y el desarrollo integral de un sistema.

Los riesgos tecnológicos pueden presentarse en una amplia gama de variedades, debe tenerse presente que no hay dos accidentes idénticos. Por ello los riesgos se clasifican según la variedad de la amenaza:

- ❖ Riesgo por Incendio o explosión. Presente sobre todo en plantas industriales y áreas de almacenamiento.

- ❖ Riesgo por escapes o derrames. Más común en plantas industriales y transporte de materiales peligrosos (sea por medio de tubería o por medio de vehículos automotores).
- ❖ Riesgo de intoxicación y exposición a radiaciones ionizantes. En procesos industriales y manejo inadecuado de desechos.

En un sentido general las emergencias tecnológicas se pueden clasificar de tres formas:

a. Según la Actividad: Las emergencias pueden ocurrir a nivel doméstico, industrial, comercial, sector servicios, en transporte, etc.

b. Según el Tipo de Accidente: Derrames de productos líquidos o sólidos, escape o fuga de productos gaseosos, incendios donde se involucren sustancias u objetos peligrosos, explosiones, intoxicaciones masivas y exposición a radiaciones ionizantes.

c. Según el Producto Involucrado: Se agrupan en: Emergencias por hidrocarburos, plaguicidas, corrosivos, radiactivos productos altamente reactivos, productos pirofóricos u oxidantes, y por productos con riesgo biológico.

1.2.1.2 ANALISIS DE RIESGOS EN LOS HOSPITALES.

1.2.1.2.1 RIESGOS ANTE UN SISMO.

Un sismo es un terremoto o sacudida de la tierra producida por causas internas de la misma, como por ejemplo el deslizamiento de algunas de las placas que comprenden la corteza terrestre o por fallas geológicas.

En El Salvador para determinar la magnitud de un sismo se utiliza la escala de Richter, y ésta constituye una medida cuantitativa del tamaño de sismo. La **Tabla 1.7** muestra los efectos de los terremotos según la magnitud alcanzada por él. Su valor es calculado por instituciones especializadas que mantienen redes de monitoreo sísmico, siendo en nuestro país la institución encargada de este tipo de monitoreo el Servicio Nacional de

Estudios Territoriales (SNET) y toda información recolectada por ellos, debe ser informada a las Direcciones de Protección Civil y Emergencia en todos sus niveles.

Existen dos tipos de vulnerabilidades que se deben considerar en un edificio ante un sismo: **1) Vulnerabilidad estructural**, la cual esta compuesta por todos aquellos componentes estructurales que mantienen al edificio en pie: cimientos, columnas, paredes maestras y vigas, así como los pisos y techos diseñados para transmitir hasta los cimientos las fuerzas horizontales por las vigas y columnas. El diseño estructural de un edificio nuevo o la modificación estructural de un edificio existente para que resista los terremotos es algo que sólo puede hacer un ingeniero o arquitecto especializado. Las normas de diseño estructural antisísmico no protegen necesariamente a los edificios contra daños irreparables, sino que impiden que el edificio o una parte del mismo se derrumbe y presente peligro. Por lo tanto, las normas de diseño antisísmico protegen a los seres humanos, y no al edificio.

Tabla 1.7. Efectos de los terremotos según su magnitud en la escala de Richter.

| TIPO DE IMPACTO | MAGNITUD | ENERGIA TNT APROXIMADA |
|----------------------------------|----------|--|
| Micro temblor (imperceptible) | 1.0 | 6 oz. |
| | 1.5 | 2 lbs. |
| Potencialmente perceptible | 2.0 | 13 lbs. |
| | 2.5 | 63 lbs. |
| Generalmente sentido | 3.0 | 397 lbs. |
| | 3.5 | 1.990 lbs. |
| Terremoto menor (daño ligero) | 4.0 | 6 tons. |
| | 4.5 | 32 tons. |
| Terremoto moderado (causa daños) | 5.0 | 199 tons. |
| | 5.5 | 1.000 tons. |
| Terremoto mayor (destrutivo) | 6.0 | 6.270 tons. |
| | 6.5 | 31.550 tons. |
| Terremoto superior | 7.0 | 199.000 tons./9,9 bombas atómicas |
| | 7.5 | 1.000.000 tons/50 bombas atómicas |
| Terremoto cataclísmico | 8.0 | 6.270.000 tons./313,5 bombas atómicas |
| | 8.5 | 31.550.000 tons./1.577,5 bombas atómicas |
| | 9.0 | 199.000.000/9.500 bombas atómicas |

2) Vulnerabilidad no estructural: Un edificio puede quedar en pie luego de un desastre y quedar inhabilitado debido a daños no estructurales.

En el caso particular de hospitales, el problema es de gran importancia debido a las siguientes razones:

1. Los establecimientos hospitalarios deben mantenerse lo más intactos posible luego de un sismo, para seguir prestando la atención médica de sus pacientes, así como para atender la posible demanda por servicios médicos que se pueda presentar luego del desastre sísmico en la región de injerencia.
2. Los hospitales albergan, en el momento del sismo, un gran número de pacientes prácticamente inhabilitados para la evacuación de la edificación, a diferencia de lo que ocurre con otro tipo de edificios.
3. Los hospitales disponen de una compleja red de instalaciones eléctricas, mecánicas y sanitarias, así como de un número importante de equipos costosos; todo lo anterior resulta indispensable tanto para el normal funcionamiento del hospital como para la atención de una emergencia. Debido a esto, en los hospitales no se puede permitir que un movimiento sísmico genere fallas en dichas instalaciones y equipos, ya que podrían causar un colapso funcional de la edificación.
4. La relación entre el costo de los elementos no estructurales y el costo total de la edificación tiene un valor superior en hospitales que en otras edificaciones. De hecho, mientras en edificios de vivienda y oficinas alcanza un valor de aproximadamente 60%, en hospitales, debido principalmente al costo de los equipos médicos y a las instalaciones especiales, se llega a valores entre el 85% y el 90%.

La experiencia ha demostrado que los efectos de segundo orden causados por daños en elementos no estructurales pueden agravar significativamente la situación. Por ejemplo, cielos rasos y acabados de paredes pueden caer sobre corredores o escaleras

interrumpiendo la circulación; incendios, explosiones y escapes de sustancias químicas pueden ser peligrosos para la vida. Los daños o interrupción en los servicios básicos (agua, electricidad, comunicaciones, etc.) pueden hacer que un moderno hospital se convierta en una instalación virtualmente inútil porque su funcionamiento depende de ellos.

Los elementos no estructurales se pueden clasificar en las siguientes tres categorías: elementos arquitectónicos, equipos y mobiliarios, e instalaciones básicas.

- Los elementos arquitectónicos incluyen componentes como muros exteriores no-portantes, paredes divisorias, sistemas de tabiques interiores, ventanas, cielo rasos, sistema de alumbrados, entre otros.
- Los equipos y mobiliarios incluyen elementos como equipo médico, equipo industrial mecánico, muebles de oficina, recipientes de medicamentos, entre otros.
- Las instalaciones básicas incluyen los sistemas de abastecimiento de servicio tales como electricidad, agua, gases médicos, vapor, vacío, comunicaciones internas y externas, entre otros.

1.2.1.2.2 RIESGOS DE INCENDIOS

Se conoce como incendio, al fuego no controlado de grandes proporciones que puede presentarse en forma súbita, gradual o instantánea, al que le siguen daños materiales que pueden interrumpir el proceso de producción, ocasionar lesiones o pérdidas de vidas humanas y deterioro ambiental.

Ante las condiciones de alta temperatura, atmósfera hostil por los gases tóxicos e irritantes y oscurecimiento del ambiente por los humos, la supervivencia y el escape de los ocupantes dependen únicamente de la protección y las facilidades que el edificio les brinde.

El diseño de un edificio que proteja a sus ocupantes, es muy similar al de un barco, que está dividido en compartimientos estancos para evitar la inundación consecutiva de los ambientes vecinos y el hundimiento del mismo. De igual forma, un edificio debe también lograr que su estructura, muros, puertas y ventanas, formen barreras a la transmisión de las llamas, humos y gases, tanto horizontal como verticalmente, para evitar que un incendio generado en un ambiente se extienda a los vecinos y atente innecesariamente contra sus ocupantes.

Esto es específicamente necesario en el hospital, donde por las condiciones de poca movilidad de los pacientes, una evacuación puede resultar en el agravamiento de la salud de los mismos, además de consumir esfuerzos enormes del personal.

Para que el fuego se produzca, tienen necesariamente que concurrir tres condicionantes al mismo tiempo.

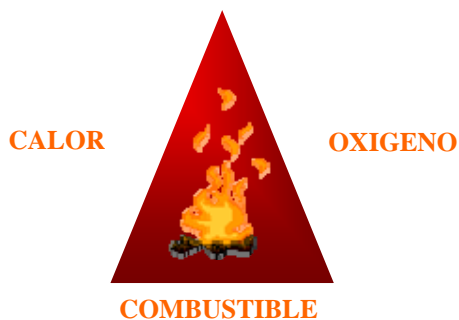


Figura 1.5 Triángulo del fuego.

Como se puede observar en la **Figura 1.5**, para que se produzca fuego es necesario un elemento que genere alta temperatura, debe existir material combustible y el oxígeno del aire, estos tres elementos forman el denominado triángulo del fuego.

Para extinguir el fuego bastará con suprimir uno de los elementos citados, ya sea enfriando el sector quemado, retirando físicamente el material combustible o sofocando

el fuego con la aplicación de agentes extintores como el dióxido de carbono (CO₂), agua de presión. Sin embargo en los últimos años, con base en las investigaciones realizadas por expertos en el tema, se consideró un cuarto factor como consecuencia de la reacción de los gases desprendidos de la combustión misma y el oxígeno del aire, hasta formar productos inertes (reacción en cadena).

Entonces el triángulo se transforma en un tetraedro de fuego como se muestra en la **Figura 1.6**, el cual lo constituyen el combustible, oxígeno o comburente, energía de activación o calor y reacción en cadena. Las acciones encaminadas a eliminar cualquiera de las caras del tetraedro del fuego nos dan las diversas formas de extinción de incendios.

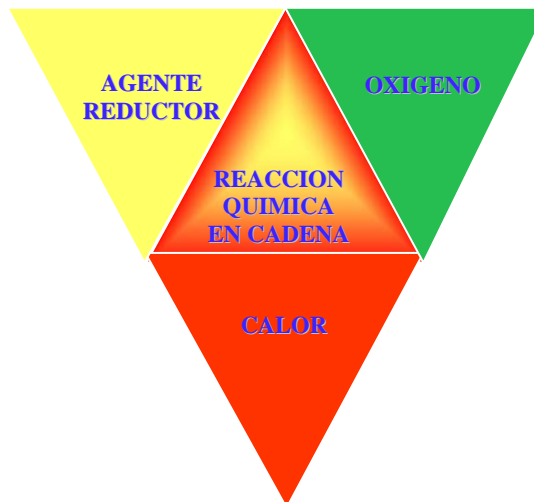


Figura 1.6 Tetraedro del Fuego.

En un incendio, se desarrollan altas temperaturas casi desde su inicio, y si el fuego no se controla puede llegar a estar a niveles sumamente altos. En la **Figura 1.7**, se describe la respuesta humana ante diferentes temperaturas marcada en el termómetro.

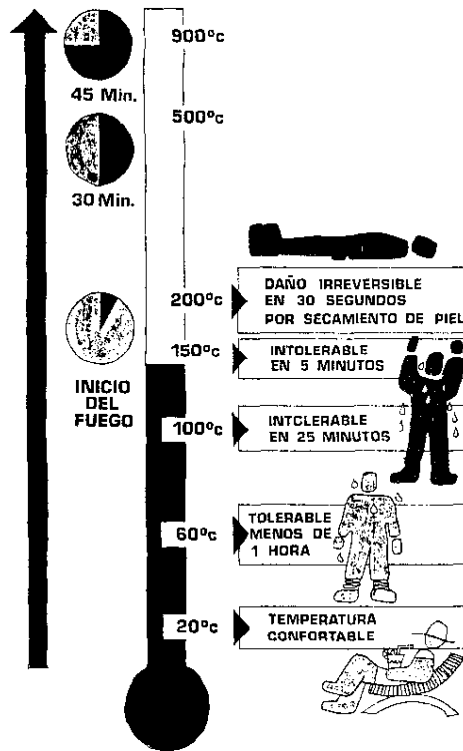


Figura 1.7. Respuesta humana a altas temperaturas.

Entre las consecuencias de un incendio que pueden generar grandes daños en el ser humanos están:

❖ **Reducción de la visibilidad.** Los humos que acompañan al fuego, son producto de la combustión incompleta de los materiales, y su cantidad, concentración y toxicidad depende directamente del material que se quema. En la **Figura 1.8** se ilustra la comparación entre la cantidad de humos producidos por la combustión de materiales naturales como madera, a la izquierda, y materiales artificiales como plásticos, a la derecha. A diferencia de la madera, los plásticos, caucho, cuero, etc., producen a los pocos minutos de iniciada la combustión una gran cantidad de humos y gases tóxicos e irritantes al arder, los que oscurecen el ambiente haciendo difícil encontrar la salida aunque se este familiarizado con su localización. Es esta una de las razones por la que las vías de evacuación, deben señalizarse preferiblemente con rótulos luminosos.

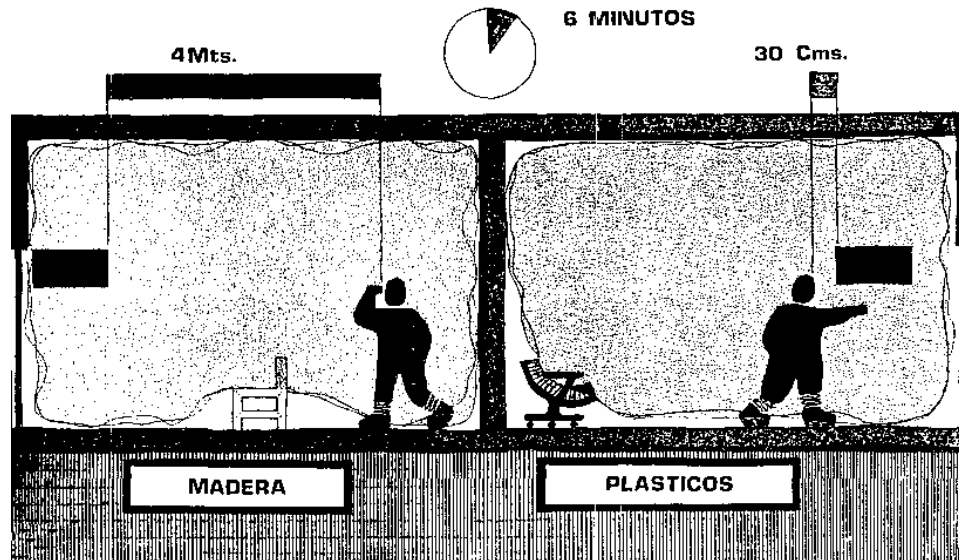


Figura 1.8. La producción de humos en un incendio reduce la visibilidad.

❖ *Producción de Gases tóxicos e irritantes:* Más que las altas temperaturas desarrolladas en un incendio, el principal factor causante de víctimas mortales, son los humos y los gases tóxicos producidos por la combustión principalmente de plásticos, caucho, lana y cuero. Estos materiales indispensables para el desarrollo de las actividades del hospital se convierten al quemarse en productores de gases tóxicos, asfixiantes e irritantes, que pueden causar graves trastornos o la muerte en cortos períodos de exposición. Los gases irritantes atacan las vías respiratorias y los ojos, dificultando la respiración y la visibilidad, entorpeciendo los movimientos y la capacidad de reacción, más difícil o imposible la evacuación. El cloruro de hidrogeno en bajas concentraciones produce tos, sofocamiento e irritación de los ojos y en altas concentraciones puede dañar las vías respiratorias, causando asfixia o la muerte.

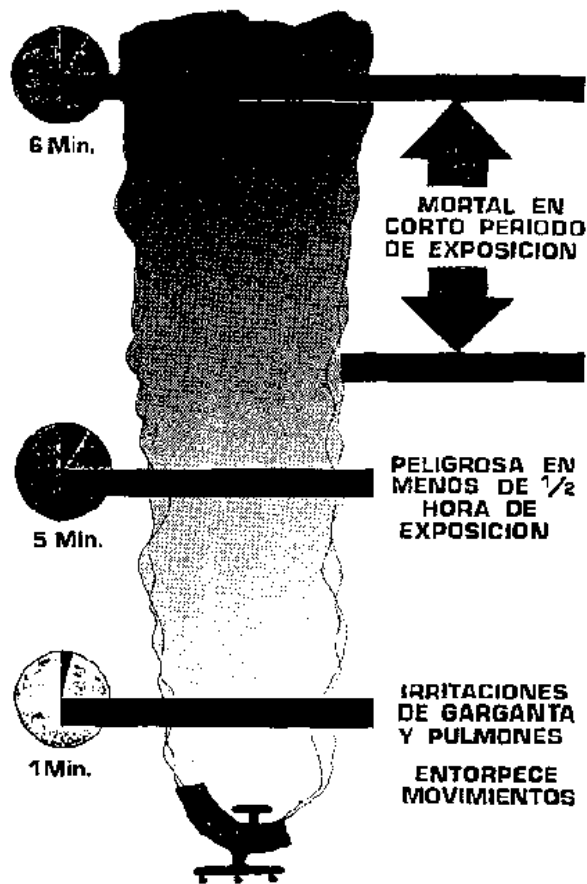


Figura 1.9. Gases tóxicos e irritantes producidos en un incendio

Para combatir los incendios existen diferentes tipos de equipos:

❖ **Extintores portátiles:** Debe considerarse a los extintores portátiles de incendio, como un medio adecuado para combatir conatos de incendio y atacar al fuego en su etapa de inicio, ya que por su limitada capacidad, son totalmente inútiles para combatir incendios generalizados. Los extintores portátiles de incendio como se muestran en las **Figuras de la 1.12 a la 1.15 del Anexo 4**, se dividen en varios tipos, dependiendo del agente extintor que contengan, como se muestra en la **Tabla 1.8**

TABLA 1.8. Clases de fuegos y equipos de extinción adecuados

| Clase de Fuego | Descripción | Ejemplo de medio Extintor | Máximo recorrido Autorizado por la OSHA hasta el extintor más cercano. |
|-----------------------|--|---|--|
| A | Papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico. | Espuma, flujo con carga, producto químico seco, agua. | 22.86 metros |
| B | Líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, grasas y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | Bromotrifluorometano, bióxido de carbono, producto químico seco, espuma, flujo con carga. | 15,24 metros |
| C | Equipo eléctrico energizado. | Bromotrifluorometano, bióxido de carbono, producto químico seco. | No especificada; distribuir “con base en un patrón apropiado para riesgos clase A o clase B” |
| D | Metales combustibles como magnesio, titanio, sodio, etc. | Polvos especiales, arena | 22.86 metros |

Información obtenida del libro “Seguridad Industrial y Salud”. Autor: C. Ray Asfahl. Cuarta Edición.

❖ **Detectores de incendios:** Conforman el sistema de detección de incendios, equipos cuyo fin es el de descubrir las manifestaciones del fuego, como temperatura anormal, humo y luz y transmitir señales de alarma, algunos de estos detectores se pueden observar en las **Figuras de la 1.16 a la 1.21 del Anexo 4**. Las primeras manifestaciones del fuego dependen del material combustible que lo inicie y pueden ser desde una llama viva sin humo, hasta gran cantidad de humo sin llama. Por esta razón, es imprescindible contar con un sistema de acuerdo al fuego que pueda generar el material combustible o inflamable y las características del ambiente donde se encuentre. Además del pulsador manual de alarma, que es accionado por cualquier persona que

descubra el fuego existen varios tipos de equipos automáticos de incendio, entre los que se encuentran los siguientes:

- ✓ El detector iónico detecta la presencia de humo en la atmósfera y es adecuado para ambientes cerrados que contienen combustibles sólidos, como papel, cartón, madera, caucho etc.

- ✓ El detector térmico es sensible a cualquier elevación de temperatura en el ambiente, y puede ser de temperatura fija, que da la alarma cuando la temperatura del ambiente alcanza el límite de temperatura prefijado, o termovelocimétrico, que reacciona a cualquier variación brusca de temperatura, aunque no haya alcanzado está un alto nivel; los detectores térmicos son adecuados para instalarse en ambientes cerrados que contengan líquidos inflamables, como gasolina, alcoholes, etc.

- ✓ El detector óptico reacciona ante la luminosidad de la llama y es adecuado para detectar fuego de combustibles sólidos en ambientes abiertos o de líquidos inflamables en ambientes abiertos o cerrados. También existen detectores ópticos que detectan la distorsión que produce el humo en la atmósfera (detectores de humos), y que son adecuados para instalarse en ambientes muy altos que contengan materiales combustibles sólidos.

La señal de alarma de los detectores automáticos de incendio puede darse por medio de una bocina instalada en cada uno, pero generalmente se acoplan todos los detectores en un sistema general, que da la alarma en un tablero instalado en la oficina de seguridad del hospital, o en su defecto, en la planta telefónica del hospital, donde se cuenta con personal las 24 horas del día.

Además de la buena selección de los equipos, la eficiencia del sistema de detección de incendios depende de un adecuado y constante mantenimiento.

❖ *Sistemas de columnas de alimentación y mangueras:*

Es frecuente encontrar instalados en el interior de los hospitales equipos de manguera para el combate de incendios. Estos equipos se encuentran conectados al equipo de bombeo de incendio del edificio, y constan de una válvula de control, una manguera enrollada en un carrete o colgada de soportes especiales y un pitón.

Para operarlos, es necesario extender la manguera y abrir la válvula de control que se encuentra en la esquina superior del gabinete. El pitón en la punta de la manguera puede ser de tipo liso y aplicar únicamente un chorro concentrado de agua, o concentrado hasta la formación de neblina. Antes de operarlos, deberá interrumpirse la energía eléctrica en el sector, ya que nunca debe aplicarse agua a equipo eléctrico en tensión.

Después de la utilización de la manguera, es necesario desacoplar ésta de la válvula, extenderla, desaguarla y dejarla secar para evitar su deterioro.

❖ *Otros sistemas de combate de incendios:*

Existen otros sistemas fijos para el combate de incendios, los que por sus características necesitan un diseño cuidadoso y mantenimiento especial.

Uno de ellos es el sistema de rociadores automáticos (Ver **Figura 1.22 del Anexo 4**) consiste en canalizaciones de tubería de agua presurizada, localizada dentro de los ambientes a proteger, que distribuyen uniformemente cabezas de rociadores selladas por fusibles térmicos. Al elevarse la temperatura en el ambiente a causa de un incendio y llegar ésta a la temperatura de rompimiento del fusible, permite éste la salida del agua, que cae sobre el material en combustión en forma de neblina, ayudando a sofocarlo, a la vez que acciona una alarma sonora.

El sistema de rociadores automáticos de incendios bien mantenido, es el mejor sistema de combate de incendios, ya que cuenta con una eficiencia superior al 95% en algunos países.

Los sistemas fijos de detección y combate de incendios con gases extintores: son sistemas especializados que se utilizan generalmente para proteger áreas de estufas en cocinas, depósitos de líquidos inflamables peligrosos, equipos electrónicos y archivos de gran valor, que se deteriorarían al aplicárseles otro agente extintor al combatir un incendio. Para la instalación de este tipo de sistemas, deberá realizarse un estudio cuidadoso de cada caso en particular para diseñar el sistema adecuado al mismo, ya que no pueden intercambiarse los equipos.

Estos consisten de uno o varios cilindros conteniendo gas a presión controlados por un electro válvula, que al ser accionada por la señal de uno o más detectores automáticos de incendios, libera el gas dentro del ambiente. Los gases extintores de incendio utilizados generalmente en estos sistemas, son el anhídrido carbónico y el halón (trifluoro-bromometano), los que necesitan una concentración superior al 8% en el aire para sofocar el fuego. Estas concentraciones pueden resultar peligrosas para el hombre, por lo que generalmente se incluye en el sistema una alarma sonora, para alertar a los ocupantes a evacuar el ambiente cuando inicia la operación.

1.2.1.2.3 RIESGOS DE EXPLOSIÓN

Una explosión es la liberación brusca de una gran cantidad de energía, de origen térmico, químico o nuclear, encerrada en un volumen relativamente pequeño, la cual produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases. Va acompañada de estruendo y rotura violenta del recipiente que la contiene.

Las explosiones aparecen súbitamente y provocan importantes daños en las personas y en los bienes como consecuencia de la onda expansiva o del derrumbamiento de elementos constructivos.

Antes de la explosión siempre existen síntomas evidentes que posibilitan la detección, ejemplo de ello es el escape de gas. El accidente por escape se provoca por la acumulación de gas, una simple chispa al encender un interruptor causa la explosión.

Contra los escapes de gas no cabe sino evitar los errores por manipulación o uso inadecuado, los mantenimientos y las revisiones de las instalaciones y equipos. Los gases utilizados como combustibles comunes llevan añadidos aditivos que producen el característico olor a gas. Al abrir una puerta es posible que se provoquen turbulencias que posibiliten la detección por el olor del gas. El escape también puede provocar la asfixia por sustitución del aire en determinadas zonas, aunque su mayor riesgo es la explosión.

1.2.2 GENERALIDADES SOBRE LOS PLANES DE EMERGENCIA

Un plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia, optimizando los recursos disponibles, mediante la identificación y análisis de los riesgos o deficiencias del edificio previamente, lo cual es imprescindible para conocer la dotación de medios de prevención-protección que se precisan en el mismo.

Para ser operativo, el plan de emergencia ha de tener respuesta clara, concreta y concisa a las preguntas "¿qué se hará?, ¿quién lo hará?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde se hará?", planificando la organización humana con los medios necesarios que la posibilite. El Plan de Emergencia debe ser por naturaleza dinámico, actualizarse periódicamente y

enriquecerse de los ejercicios de simulación, los simulacros y las recomendaciones generadas por el Comité Local de Emergencia, las instancias superiores del Ministerio de Salud y otras instituciones relacionadas.

1.2.2.1 TIPOS DE PLANES DE EMERGENCIA

Existen dos tipos de planes de emergencia:

❖ Plan de emergencia interno. Tiene por objetivo la actuación en caso de emergencia en el interior del recinto de la empresa. Su elaboración e implantación es responsabilidad de la empresa.

❖ Plan de emergencia externo. Tiene por objetivo la coordinación de las actuaciones a llevar a cabo en el caso de que la situación de emergencia pueda comprender áreas mayores que el recinto de la empresa. Su elaboración corresponde a las autoridades competentes.

1.2.2.2 CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIAS.

La elaboración de los planes de emergencia se debe realizar teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia, las dificultades de controlarla y sus posibles consecuencias y la disponibilidad de medios humanos.

En función de la gravedad de la emergencia, se suele clasificar en distintos niveles:

- a. Conato de emergencia: situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, dependencia o sector.
- b. Emergencia parcial: situación que para ser dominada requiere la actuación de equipos especiales del sector. No es previsible que afecte a sectores colindantes.

- c. Emergencia general: situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios de socorro y salvamento externos. Generalmente comportará evacuaciones totales o parciales.

Las distintas emergencias requieren la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

- La alerta, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos del personal de primera intervención interiores e informará a los restantes equipos del personal interiores y a las ayudas externas.
- La alarma para la evacuación de los ocupantes.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior.

1.2.2.3 SEÑALIZACIÓN

Se entiende como señal un aviso que se comunica o se da de cualquier modo que sea, para concurrir a un lugar o para ejecutar una cosa.

Las señales se utilizan para orientar el comportamiento o accionar de las personas dentro de las edificaciones o espacios aledaños. Esta orientación esta dirigida tanto a las personas que laboran en los hospitales, así como también a las que hacen uso de sus servicios, para auxiliarles en la identificación del lugar donde se encuentran, ubicar los destinos a los que se dirigen, para dar aviso de una situación de peligro u obligar a ejecutar o evitar una determinada acción.

Para que toda señalización sea eficaz y cumpla su finalidad debería ubicarse en el lugar adecuado a fin de que:

- Llame la atención de quienes sean los destinatarios de la información.

- Dé a conocer la información con suficiente antelación para poder ser cumplida.
- Sea clara y con una interpretación única.
- Informe sobre la forma de actuar en cada caso concreto.
- Ofrezca posibilidad real de cumplimiento.

Además:

- Las señalizaciones visuales deben estar claramente definidas en su forma, color y grafismo.
- Deben estar bien iluminadas.
- Deben destacarse por contraste
- Las superficies no deben causar reflejos que dificulten la lectura del texto o la identificación del pictograma.
- Se debe diferenciar claramente el texto principal, de la leyenda secundaria.
- Para palabras cortas pueden usarse letras mayúsculas. Para textos más largos es preferible el uso de minúsculas.
- Se recomienda el empleo de sentencias cortas ya que son fáciles de comprender y recordar.
- Las abreviaturas y las palabras muy largas son difíciles de entender y deben ser evitadas.

1.2.2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

Para efectos de su clasificación identificamos los siguientes dos grandes grupos de señales:

- **Señales de información:** Estas señales se utilizan para ordenar y dirigir las circulaciones dentro del edificio ofreciendo información a las personas a fin de orientarlas en su recorrido dentro del espacio, desde el momento del ingreso,

durante su trayecto y hasta la identificación del destino al cual se dirigen. Dentro de estas señales se encuentran:

1. Señales direccionales: Su objetivo será brindar información respecto a las rutas de acceso o de evacuación y localización de espacios, recintos, unidades de servicios o edificaciones dentro de complejos arquitectónicos.
2. Señales de identificación: Son aquellas señales que permiten la identificación plena de los recintos o unidades donde se brindan los diferentes servicios.

- **Señales de seguridad e higiene:** Las señales y avisos de seguridad e higiene son sistemas que proporcionan información específica, cuyo propósito es atraer la atención en forma rápida y provocar una reacción inmediata, advertir un peligro, indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad, promover hábitos y actitudes de seguridad e higiene en el establecimiento. Dentro de estas señales se encuentran:

1. Señales de advertencia y precaución: el aviso de advertencia indica una situación de riesgo en potencia la cual, si no es evitada, resultará en la muerte o lesión seria.
2. Señales de prohibición: señala acciones prohibitivas al usuario en términos de acceso a áreas restringidas, fumado en áreas públicas, ingesta de alimentos en sitios específicos, obstrucción de salidas de emergencia u otros.
3. Señales de obligación: emplaza al usuario para actuar en el beneficio propio y público al señalar por ejemplo el uso obligatorio de equipo de protección personal o el cumplimiento de normas urbanas de aseo e higiene, etc.
4. Señales de salvamento: su campo de aplicación comprende cualquier situación en que sea necesario o útil indicar públicamente la localización

y carácter de los accesos, recorridos y salidas de las vías de evacuación, también se utilizan en equipos de seguridad en general, primeros auxilios etc.

5. Señales de combate contra incendio: establece la señalización de los elementos destinados a la lucha contra incendio tales como extintores, hidrantes, medios de alarma y alerta, símbolos y pictogramas para identificar las clases de fuego y señalización específica para la ubicación de equipos de lucha contra incendio.

1.2.2.3.2 COLORES DE SEGURIDAD.

ROJO: Denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales. También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio.

AMARILLO: Denota precaución o advertencia, se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos.

VERDE: Denota condición segura, se usa en elementos de seguridad general, excepto incendio.

AZUL: Denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución.

VIOLETA: Se utiliza para designar la presencia de fuentes emisoras o generadoras de radiación ionizante.

ANARANJADO: Se utiliza para avisos de advertencia e identificar partes peligrosas de máquinas o de equipos eléctricos.

ANARANJADO FLUORESCENTE: Se utiliza para designar la presencia de fuentes emisoras o generadoras de riesgo biológico.

Los contrastes que se deben utilizar en la señalización son los siguientes:

| COLOR DE SEGURIDAD Fondo | COLOR DE CONTRASTE Figura |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Rojo | Blanco |
| Amarillo | Negro |
| Verde | Blanco |
| Azul | Blanco |
| Naranja | Blanco |
| Blanco | Negro |

Figura 1.10. Contraste de colores utilizados en la señalización.

Las formas geométricas que se deben utilizar según el tipo de señales se muestran a continuación:


| CLASIFICACIÓN DE LOS AVISOS | FORMA GEOMETRICA | DESCRIPCIÓN | | | |
|-----------------------------|--|---|------------|---------|-------------------------|
| Prohibición |  | Prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo | | | |
| Obligación |  | Prescripción de una acción determinada | | | |
| Precaución |  | Advierte de un peligro | | | |
| Información y Seguridad | <table border="1" data-bbox="565 1289 964 1524"> <tr> <td data-bbox="565 1289 764 1356">Encabezado</td> <td data-bbox="764 1289 964 1524" rowspan="2">Pictograma</td> </tr> <tr> <td data-bbox="565 1356 764 1524">Mensaje</td> </tr> </table> | Encabezado | Pictograma | Mensaje | Proporciona información |
| Encabezado | Pictograma | | | | |
| Mensaje | | | | | |

Figura 1.11. Formas geométricas según el tipo de señales.

Tabla 1.9. Relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores utilizados.

| TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD | FORMA GEOMÉTRICA | COLOR | | | |
|----------------------------|------------------------|------------|----------|----------------|-------|
| | | PICTOGRAMA | FONDO | BORDE | BANDA |
| ADVERTENCIA | TRIANGULAR | NEGRO | AMARILLO | NEGRO | - |
| PROHIBICIÓN | REDONDA | NEGRO | BLANCO | ROJO | ROJO |
| OBLIGACIÓN | REDONDA | BLANCO | AZUL | BLANCO O AZUL | - |
| LUCHA CONTRA INCENDIOS | RECTANGULAR O CUADRADA | BLANCO | ROJO | | |
| SALVAMENTO O SOCORRO | RECTANGULAR O CUADRADA | BLANCO | VERDE | BLANCO O VERDE | - |

1.2.2.4 EVACUACIÓN.

Es la acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado un incendio u otro tipo de emergencia. Los tipos de evacuación se clasifican en:

- ✓ Evacuación Parcial: Se realiza cuando es necesario evacuar una ó más dependencias que estén comprometidas en una situación de emergencia.
- ✓ Evacuación Total: Se realiza cuando es necesario evacuar todo el edificio.

1.2.2.5 SIMULACROS.

Los simulacros (Imitación de la ocurrencia de un hecho) y simulaciones (Alteración aparente de la causa, la índole o el objeto verdadero de un acto) de situaciones de urgencia, son una herramienta de gran utilidad para evaluar la capacidad de respuesta ante un evento catastrófico, ya que colocan a la población en riesgo en condiciones lo más parecidas posibles a las calculadas en el evento al que se es vulnerable.

Es conveniente recordar que el simulacro pretende un aprendizaje, y de la misma manera que lo que mal se planea, mal se aprende; de la calidad del simulacro dependerá el buen o mal aprendizaje de los involucrados. Es muy importante que se tome en cuenta que ni el sentido común ni la buena voluntad son suficientes para salvar vidas.

Algunos objetivos que se tiene a la hora de realizar un simulacro son:

Evaluar la operatividad del plan, en lo que se refiere a la atención de víctimas en masa.

Motivar la coordinación interinstitucional en situaciones de desastre.

Evaluar la capacitación del personal hospitalario para la atención de un gran número de víctimas, bajo situación de presión.

Valorar la capacidad de respuesta, coordinación y atención prestada por las instituciones participantes en el componente pre-hospitalario del ejercicio.

1.2.2.6 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

Se realiza con el objeto de verificar el cumplimiento de las acciones que genera el plan, éste debe contemplar resultados esperados y mecanismos de verificación que permitan retroalimentarlo constantemente, tales como simulacros, simulaciones, reuniones periódicas e informes de avances institucionales. Incluso debe preverse la realización de un taller de evaluación después de una emergencia o desastre para corroborar la utilidad del plan y las mejoras necesarias.

CAPITULO II
“DIAGNÓSTICO
SITUACIONAL DE LOS
HOSPITALES
NACIONALES DE LA
ZONA OCCIDENTAL DE
EL SALVADOR”.

2.1 METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.

El proceso de investigación realizado, para desarrollar el estudio tiene como objetivo proporcionar una secuencia sistemática y controlada en la recopilación y análisis de la información.

2.1.1. TIPOS DE ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo utilizando un estudio Exploratorio - Descriptivo. El objetivo de realizar este tipo de investigación fue para indagar sobre la preparación y experiencia que tiene el personal de los hospitales nacionales para afrontar emergencias internas en caso de terremotos, incendios y explosiones, así como las condiciones físicas (estructurales y no estructurales) de las instalaciones hospitalarias que se verían afectadas en caso de emergencias, esto se realizó utilizando el método de la observación directa, registrando la información en listas de chequeo y el método de la entrevista.

Una vez identificada la situación actual, se procedió a evaluar los riesgos que podrían provocar incendios y explosiones, riesgos a los que están expuestas tanto las personas que hacen uso de los servicios hospitalarios, así como el personal que trabaja en los hospitales. Además también se determinó si las condiciones físicas actuales (distribución y dimensiones de las instalaciones) son favorables para realizar procedimientos de actuación ante situaciones de emergencia como las mencionadas.

Para el diagnóstico de la situación actual de los hospitales ante ocurrencia de sismos se realizó el estudio por cada uno de los edificios que componen los hospitales, considerando que los elementos estructurales son, en general, los mismos en cada uno de ellos, salvo algunas excepciones que se presentan en cada estudio. Para el diagnóstico de la situación actual de los hospitales ante ocurrencia de incendios y explosiones, así como

para la evaluación de las necesidades de evacuación, el estudio se desarrolló por cada una de las áreas que componen cada hospital, debido a que las condiciones de riesgo son diferentes según los elementos y características específicas de cada área.

2.1.2. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

Las fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo de la investigación fueron: las fuentes primarias y fuentes secundarias.

Las fuentes primarias las constituyen:

- a) *Directores, administradores y jefes de mantenimiento de los hospitales*, quienes son las personas encargadas de que todo se desarrolle correctamente en sus Hospitales, una de las formas de lograrlo es velando por el bienestar y seguridad de sus colaboradores técnicos y pacientes, no dejando de lado el hecho de tener un especial cuidado del mantenimiento de las instalaciones. Por tal motivo estas personas fueron claves en la investigación. (Ver cartas de confirmación de apoyo en **Anexo 5**). En el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana, Hospital Nacional de Chalchuapa, Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate y el Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán, la persona delegada para proporcionar la información solicitada fue el Jefe de Mantenimiento del Hospital, y en el caso del Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán, la persona que proporcionó la información requerida fue el Administrador del Hospital, ya que ellos son los que están al día sobre las condiciones de la institución en cuanto a infraestructura, cambios en algunas áreas, proyectos realizados y de los que se piensan realizar a corto o largo plazo dentro de las instalaciones. La información se recopiló a través de entrevistas informales.
- b) *Jefaturas de las diferentes áreas que componen los hospitales*. En el momento de realizar el estudio fue necesario revisar cada una de las áreas que conforman

los hospitales, para ello se solicitó información a los Jefes de cada una de ellas, debido a su preparación, conocimiento y autoridad. La información se recopiló a través de entrevistas informales y haciendo uso de las listas de chequeo para identificar los riesgos en caso de sismos, incendios y explosiones.

- c) *Otros trabajadores de los hospitales.* Se administró un cuestionario a las personas que laboran en cada área de los hospitales, para poder conocer su experiencia previa ante emergencias dentro del hospital (sismos, incendios, explosiones), para identificar las reacciones que tuvieron y que podrían repetirse ante alguna de estas emergencias, y para indagar sobre la preparación con la que cuentan actualmente en el momento en que fuera necesaria una evacuación.

Las Fuentes secundarias las constituyen:

- a) Documentos proporcionados por los directores y administradores de los hospitales, tales como planos de las instalaciones e información administrativa.
- b) Otra información relacionada a los planes de emergencia obtenida a través de la Internet, libros e información impresa.

2.2 DIAGNÓSTICO EN CASO DE SISMOS

2.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS HOSPITALES

Para la recopilación de la información en cuanto a la estructura de los hospitales, se realizó una inspección general por hospital, con la finalidad de observar los materiales del sistema estructural principal y otros elementos no estructurales internos que componen cada uno de los edificios.

La información recolectada se obtuvo a través de la observación directa, realizando rutinas de inspección, registrando los aspectos considerados en una lista de chequeo (Ver **Tablas 2.1 del Anexo 6**), y a través de la información proporcionada por la persona encargada del mantenimiento de los hospitales. Los aspectos considerados se describen a continuación:

2.2.1.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

El objetivo de realizar la descripción de los elementos estructurales es que sea utilizada como base para que las personas encargadas de dirigir el hospital puedan solicitar a especialistas en diseño estructural, la elaboración de un diagnóstico estructural que permita identificar las áreas de mayor riesgo, y corregir las que se necesiten, campo en el cual no se ha incursionado en esta investigación.

Entre los elementos estructurales que se observaron se encuentran los siguientes:

1. Materiales del sistema estructural principal:

Entendiéndose como sistema estructural principal a aquellos componentes estructurales que mantienen al edificio en pie (Columnas y paredes de carga).

Entre los materiales del sistema estructural principal a observar se consideraron:

- a) Acero
- b) Concreto Armado
- c) Madera.
- d) Adobe.

2. Materiales del sistema estructural de cimentación:

Es sobre lo que descansa todo el peso de la edificación.

Entre los materiales que se consideraron se encuentran los siguientes:

- a) Concreto reforzado (Cemento, grava, arena y hierro).
- b) Ninguno: Esto quiere decir que la cimentación la esta denotando el grosor de la pared.

3. Materiales del sistema estructural del techo:

Entre los materiales que se consideraron se encuentran los siguientes:

- a) Madera.
- b) Metálico.
- c) Losa de concreto.

2.2.1.2 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO

El objetivo de realizar la descripción de los elementos no estructurales es para evaluar los riesgos de ocurrencia de daños a las personas en caso de un sismo, al convertirse en obstáculos para realizar una evacuación o por la posibilidad de caerse y dañar otros equipos necesarios en la emergencia.

Entre los elementos no estructurales que se observaron se encuentran los siguientes:

1. Paredes divisorias:

La importancia de conocer de qué material están hechas las paredes divisorias es porque en el momento de ocurrir un sismo de gran magnitud que pueda colapsar las paredes, el daño que estas generen sobre las personas o el obstáculo que estas puedan ocasionar en las áreas de circulación dependen del peso de los materiales.

Entre los materiales considerados que componen las paredes divisorias están:

- a) Ladrillo.
- b) Adobe.
- c) Block.
- d) Resina.
- e) Tabla roca.
- f) Tabla Yeso.
- g) Plywood.

2. Cielo falso:

A- Materiales

Entre los materiales considerados que componen el cielo falso están:

- i) Fibrolit
- ii) Durapax
- iii) Madera

B- Daños

Con la finalidad de observar los daños aparentes para determinar si está muy frágil y puede caerse ante cualquier movimiento.

3. Lámparas:

Entre los aspectos a observar con respecto a las lámparas es si estas cuentan con protección, la importancia de saber si las lámparas cuentan con protección o pantalla,

es porque en caso de un sismo si ésta no cuenta con la debida protección se corre el peligro de que las candelas caigan sobre las personas que estarán circulando en ese lugar.

4. Suelo

Se observó con la finalidad de identificar los daños aparentes los cuales pueden generar algún peligro en el momento de un sismo, al momento que las personas estén evacuando el edificio, ya sea caminando o siendo transportados en camillas.

5. Estantes Empotrados en las paredes

La importancia de saber si los estantes se encuentran empotrados en las paredes es debido a que se considera un riesgo a la hora de un sismo que estos puedan caer al suelo, provocando golpes en personas y en otros casos si sobre ellos se encuentran medicamentos con envases de vidrio, puedan quebrarse y provocar que una persona que pase por el lugar pueda herirse.

6. Objetos pesados sobre las camas

La finalidad de observar si existen objetos pesados sobre las camas de los pacientes, es porque al ocurrir un sismo éstos corren el riesgo de caer sobre el paciente, pudiéndole provocar daños graves.

2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EN ESTUDIO EN CADA UNO DE LOS HOSPITALES.

A continuación se presentan los resultados encontrados en los Hospitales Nacionales de La Zona Occidental de El Salvador en cuanto a los elementos estructurales que lo componen y los elementos no estructurales a tomar en cuenta en caso de que pudiera ocurrir un sismo. La información se presenta por hospital, dividiendo los elementos estructurales y los elementos no estructurales.

2.2.2.1 HOSPITAL NACIONAL “ARTURO MORALES” DE METAPÁN

El Hospital de Metapán fue construido en el año 1985, desde esa fecha hasta el 2006 ha tenido pequeñas remodelaciones, entre las que se pueden mencionar el cambio del piso debido a que en la mayoría de áreas estaba levantado y dañado, otra de las remodelaciones que se han realizado es que se colocó lámina metálica sobre los techos de losa de concreto con el fin de evitar la filtración del agua que se daban, debido a algunas grietas que se encuentran en el mismo.

Otro aspecto importante a considerar es que el Hospital de Metapán posee solamente un acceso, este se encuentra sobre el Kilómetro 112 de la Carretera Internacional que de Santa Ana conduce a Metapán.

2.2.2.1.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1. Material del sistema estructural principal: el 100% es de concreto armado y se pudo observar que en sus paredes de carga no existen grietas, solamente algunas pequeñas fisuras en el repellido.
2. Materiales del sistema estructural de cimentación: es 100% Concreto.
3. Material del sistema estructural del techo: el 65% es metálico con cubierta de lámina fibro-cemento y el 30% es de losa de concreto y el 5% es de madera.

2.2.2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO

1. Paredes divisorias: El 80% de las paredes son de ladrillo en las cuales se pueden observar pequeñas fisuras en el repello de algunas de ellas, el 10% es de resina en buen estado (Área Administrativa y parte de Consulta Externa), el 10% es de

Plywood (Emergencia y parte de Consulta Externa) en el cual existe presencia de polilla. Lo que las vuelve frágiles a caer sobre las personas ante algún sismo.

2. Cielo Falso.

A. Materiales: el 100% del cielo raso es de Fibrolit.

B. Daños: el 30% del cielo falso se encuentran en malas condiciones debido a las filtraciones de agua en el techo, las áreas donde se observan mas estos daños es en el área de Consulta externa, esto lo vuelve frágil para poderse caer ante algún movimiento sísmico, lo que podría generar algún daño para las personas que están pasando en ese momento por el lugar.

3. Lámparas.

Se observo que el 15% de las lámparas no cuentan con pantalla de protección, por lo cual se corre el riesgo que ante un sismo, las candelas puedan caer sobre las personas que estarán transitando en el lugar, entre las áreas que poseen varias lámparas sin protección son cocina, Encamados de Pediatría, Lavandería y Laboratorio.

4. Suelo.

El 10% del suelo esta dañado con quebraduras o fisuras. Estos ladrillos son peligrosos a la hora de que las personas o las camillas pasen por el lugar en el momento de ser evacuados ante un sismo, ya que pueden tropezar y caer, este problema se observo en los pasillos del Área de encamados.

5. Estantes empotrados en la pared.

No existe ningún estante empotrado en la pared, lo cual genera un peligro a la hora de ocurrir un sismo, ya que este puede caer sobre una persona y golpearla, o que al caer sobre el piso los envases que contiene, provoque un accidente a alguien que pase por el lugar.

1. Objetos pesados sobre las camas.

No existen objetos pesados que puedan caer sobre las camas. Lo cual es bueno, porque de esta manera los pacientes no corren el peligro que puedan ser golpeados por ellos a la hora de un sismo.

Algunos de los aspectos descritos anteriormente del Hospital Nacional Arturo Morales de Metapán se pueden mostrar en las fotos 14 - 18 del **Anexo 7**.

2.2.2.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL HOSPITAL NACIONAL “SAN JUAN DE DIOS” DE SANTA ANA

Este hospital se ha dividido en tres edificios, el de Hospitalización que se construyó en 1845, el de Maternidad en 1945 y el de Emergencia en 1997.

También es de tomar en cuenta que el hospital San Juan de Dios posee cuatro accesos: entrada a emergencia, sobre la Calle Libertad Oriente; entrada a pensionado sobre la 13ª Avenida Sur y 3ª Calle Oriente; entrada por el Banco de Sangre (peatonal), sobre la 7ª Calle Oriente y la entrada de visitas a hospitalización, sobre la 17ª Avenida Sur.

2.2.2.2.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1. Material del sistema estructural principal: el 70% es de adobe y el 30% es de concreto armado. Es importante señalar que existen paredes de adobe y otras de ladrillo que poseen algunas grietas debido a los terremotos anteriores.
2. Materiales del sistema estructural de cimentación: el 40% es de concreto armado, el 30% es de piedra y el otro 30% es sobre el suelo.
3. Material del sistema estructural del techo: el 40% de losa de concreto, el 30% metálico y el otro 30% de Madera.

2.2.2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO

1. Paredes divisorias: El 45% son de adobe (parte de pediatría, maternidad, medicina, consulta externa, encamados, mantenimiento), el 25% es de ladrillo (parte de

emergencia y parte de pediatría), el 10% es de block (emergencia), el 10% de plywood y el otro 10% de tabla roca.

2. Cielo Falso:

A. Materiales: El 70% del cielo falso es de madera y el 30% es de Fibrolit.

B. Daños: El 30% del hospital tiene daños en el cielo falso provocado por goteras en el techo, esto lo vuelve frágil para poderse caer ante algún movimiento sísmico y lastimar a las personas que estén transitando por el lugar.

3. Lámparas:

El 65% de las lámparas no cuentan con su pantalla de protección. Por lo cual se corre el riesgo que ante un sismo, las candelas puedan caer sobre las personas que estarán transitando en el lugar.

4. Suelo:

El 40% del hospital tiene daños en el suelo como fisuras y quebraduras en los ladrillos. Estos ladrillos son peligrosos a la hora de que las personas o las camillas pasen por el lugar en el momento de ser evacuados ante un sismo, ya que pueden tropezar y caer.

5. Estantes empotrados en la pared:

No existe ningún estante empotrado en la pared, lo cual genera un peligro a la hora de ocurrir un sismo, ya que este puede caer sobre una persona y golpearla, o que al caer los envases que contiene en el piso pueda provocar un accidente a alguien que pase por el lugar.

6. Objetos pesados sobre las camas:

Las camas no poseen objetos pesados sobre ellas. De esta manera los pacientes no corren el peligro que puedan ser golpeados por ellos a la hora de un sismo.

En las fotos 29 a la 32 del **Anexo 8** se pueden observar algunas de las condiciones mencionadas anteriormente dentro del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

2.2.2.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHALCHUAPA.

El Hospital Nacional de Chalchuapa ha sido construido en dos etapas. La primera etapa fue construida en el año de 1981 y la segunda en el año 2003. El Hospital cuenta con una sola entrada sobre la Carretera Panamericana que de Santa Ana conduce a Ahuachapán.

2.2.2.3.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1. Material del sistema estructural principal: El 100% es de concreto armado.
2. Materiales del sistema estructural de cimentación: Es un 100% de concreto.
3. Material del sistema estructural del techo: Un 90% es metálico, en el que existen pequeñas grietas, ya que en el cielo falso se observa la presencia de goteras, el otro 10% es de madera.

2.2.2.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO.

1. Paredes divisorias:

El 60% es de ladrillo con repello de cemento, el 20% es de Block, el 5% es de tabla yeso y el 15% es de Resina y no se observaron fisuras, ni grietas en ellas.

2. Cielo Falso:

A. Materiales: El 100% es de Fibrolit.

B. Daños: El 20% del cielo falso se encuentra en malas condiciones debido al agua que se filtra del techo, lo que lo vuelve más frágil para poderse caer ante movimientos sísmicos y pueda golpear a las personas que estén transitando por el lugar.

3. Lámparas:

El 80% no cuentan con pantalla de protección, lo cual es sumamente peligroso, ya que ante el movimiento de un sismo las lámparas pueden caer sobre las personas.

4. Suelo:

El 5% sufre de algunas quebraduras causadas por golpes o sobrepeso, pero que pudiera causar que personas tropiecen en él.

5. Estantes empotrados en la pared:

No se encuentra ningún estante empotrado en la pared, por lo que al haber un sismo pueden caer al suelo y golpear a las personas que se encuentren cerca.

6. Objetos pesados sobre las camas:

Las camas no poseen objetos pesados sobre ellas, reduciendo el riesgo de golpear a los pacientes que se encuentren acostados en ellas.

En las fotos de la 41 a la 44 del **Anexo 9** se pueden observar algunos factores descritos anteriormente.

2.2.2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL HOSPITAL NACIONAL “FRANCISCO MENÉNDEZ” DE AHUACHAPÁN.

El Hospital Nacional de Ahuachapán fue construido en 1980, luego se construyó otra área que es donde se encuentra actualmente consulta externa en el año 2000; ese mismo año se hicieron algunas remodelaciones en el Hospital como fue el cambio de piso y de cielo falso. El Hospital posee cuatro: la entrada a emergencia y la entrada a almacén sobre la Calle Zacamil y la entrada a consulta externa (sólo peatonal) y un acceso que se encuentra inhabilitado sobre la Calle Ashapuco.

2.2.2.4.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1. Materiales del Sistema Estructural Principal: El 100% del sistema estructural principal es de concreto armado.
2. Materiales del sistema estructural de cimentación: El 100% del sistema estructural de cimentación es de concreto.
3. Materiales del sistema estructural del techo: El 90% es metálico y el 10% es de losa de concreto.

2.2.2.4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO

1. Paredes Divisorias: El 80% de las paredes divisorias son de ladrillo con cubierta de cemento y el otro 20% es de tabla yeso. Se observaron algunas fisuras en las paredes. El peligro de las paredes de ladrillo es que si caen debido a un sismo de gran magnitud, pueden golpear gravemente a una persona, debido al peso que poseen.
2. Cielo Falso:
 - A. Materiales: El 100% del cielo falso es de Fibrolit.
 - B. Daños: Esta dañado un 5% provocado por derrame de líquidos, lo que lo vuelve más frágil de caer ante el movimiento de un sismo y golpear a alguien.
3. Lámparas:

El 90% de las lámparas no cuentan con pantalla de protección, y otras están sin funcionar debido a la falta de mantenimiento, lo que provoca que en algunas áreas no exista una buena iluminación en la noche y también el riesgo de poder caerse en caso de un sismo.
4. Suelo:

El 5% esta dañado por algunas fisuras.
5. Estantes empotrados en las paredes:

No existe ningún estante empotrado en la pared, lo cual lo convierte en una amenaza ante un sismo ya que pueden caer y golpear a las personas que circulan por el lugar.

6. Objetos pesados sobre las camas:

Las camas no poseen objetos pesados sobre ellas. Por lo tanto los pacientes no corren peligro ante un sismo de ser golpeados.

Algunos de los factores descritos anteriormente se muestran en las fotos 54 y 55 del **Anexo 10.**

2.2.2.5 SITUACIÓN ACTUAL DEL HOSPITAL NACIONAL “DR. JORGE MANZINI VILLACORTA” DE SONSONATE

El Hospital Nacional de Sonsonate está compuesto por dos edificios. El mas antiguo es llamado “Edificio Colonial” el cual fue construido en 1905, pero en el año de 1995 se le hicieron algunas remodelaciones al colocar columnas de acero para reforzar las de madera que ya se encontraban corroídas, y luego en el 2001 se le realizaron otras remodelaciones al colocar un refuerzo estructural para evitar que sus techos o paredes puedan caerse. En este edificio se encuentran algunas áreas como las de encamados y fisioterapia. El otro edificio que compone al hospital es el llamado “Edificio Crítico”, construido en el año 2001, este edificio esta compuesto por tres plantas. En la primera planta donde se encuentra consulta general y emergencia, en la segunda, se encuentran los quirófanos y neonatos y en la tercera donde se encuentra maternidad y las oficinas administrativas. A este edificio se le hicieron algunas remodelaciones antes de ser ocupados, debido a que para el primer terremoto del 2001 el cielo falso del área de maternidad cayó completamente, por lo tanto tuvieron que volver a colocarlo. También es importante señalar que el Hospital posee cuatro accesos: el área de Emergencias, sobre la 1ª Calle Poniente; la de consulta externa en la intersección de la 1ª Calle Poniente y la 5ª Avenida Norte; la entrada al parqueo de las ambulancias, sobre la 5ª

Avenida Norte y la entrada al área de hospitalización de cirugía y medicina sobre la Calle Alberto Masferrer Poniente.

2.2.2.5.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

1. Materiales del sistema estructural principal:

A. Materiales: El 50 % del Hospital es de Acero (Edificio Crítico, Cocina, entre otros), 30% es de Adobe (parte del edificio Colonial), el otro 20% es de Madera (Edificio Colonial).

B. Daños: Se observó que en el Edificio Colonial las columnas que sostienen el techo la mayoría esta carcomida por la polilla. En el edificio Crítico se observaron algunas fisuras y algunas grietas; otro gran problema que se esta dando en este edificio es en el área de cocina, ya que en la parte donde se almacena la materia prima se encuentra en subterráneo y sobre esa área se encuentra una fuente y zona verde, lo cual provoca que la pared hecha de piedra de esa área se llueva y mantenga húmedo el piso la mayor parte del tiempo, lo que puede ocasionar ante la necesidad de evacuación en un sismo que las personas se deslicen y caigan al transitar por ese lugar.

2. Materiales del sistema estructural de cimentación:

El 40% se encuentra sobre el suelo (Edificio Colonial) y el otro 60% es de concreto (edificio Crítico).

3. Materiales del sistema estructural del techo:

El 40% es de madera (Edificio Colonial), otro 40% que es de Losa de concreto y un 20% es metálico (Edificio Crítico).

2.2.2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO

1. Paredes Divisorias: El 30% es de Block, el 10% es de Resina (Edificio Crítico), un 20% es de tabla yeso y el un 40% son paredes de Adobe (edificio Colonial).
2. Cielo Falso:
 - A. Materiales: El 60% es de Fibrolit y el otro 40% es de madera.
 - B. Daños: Un 10% del cielo falso se puede observar manchas debido a goteras que existen en el techo, este deterioro con el tiempo lo vuelve mas frágil de caer, y debido al peso del material puede llegar a lastimar fuertemente a alguna persona que circule por el lugar.
3. Lámparas:

El 3% de las lámparas del hospital no cuentan con pantalla de protección, debido a algunas reparaciones inconclusas, estas lámparas son una amenaza a las personas, ya que ante un sismo corren el peligro de caer sobre alguien.
4. Suelo:

Un 5% esta dañado debido a quebraduras o fisuras, siendo peligroso en el momento que las personas se vean en la necesidad de evacuar en ese lugar.
5. Estantes Empotrados en las paredes:

No existe ningún estante empotrado en la pared, por lo tanto pueden llegar a caerse ante un sismo, ante lo cual alguna persona puede salir lastimada.
6. Objetos Pesados sobre las camas:

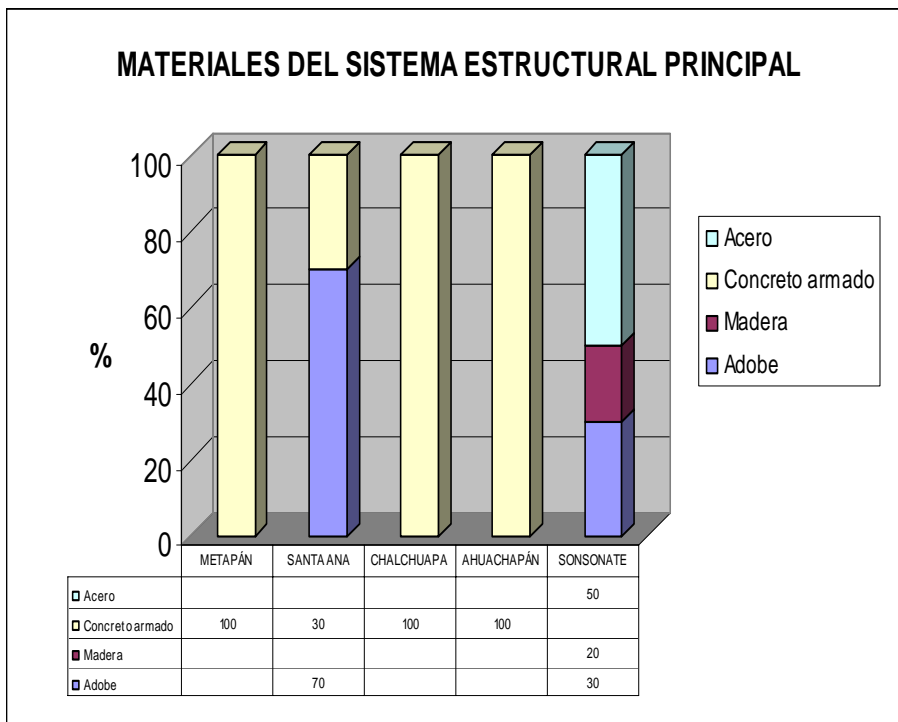
Las camas no poseen objetos pesados sobre ellas, por lo tanto los pacientes no corren peligro de ser golpeados en el momento de un sismo.

En las fotos de la 69 a la 74 del **Anexo 11** se puede observar algunas de las condiciones descritas anteriormente.

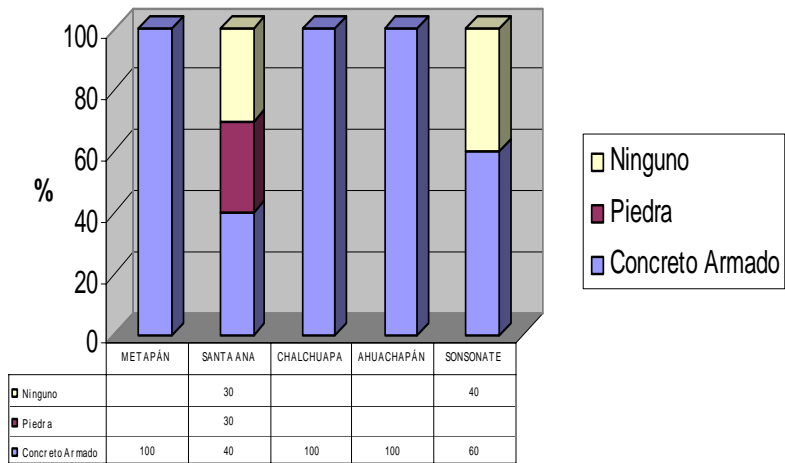
2.2.3 GRÁFICAS DE LO OBSERVADO EN LOS HOSPITALES NACIONAL DE LA ZONA OCCIDENTAL EN CUANTO A ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE SISMOS.

A continuación se presentan las gráficas de los datos tabulados en la **Tabla 2.4** del **Anexo 12**.

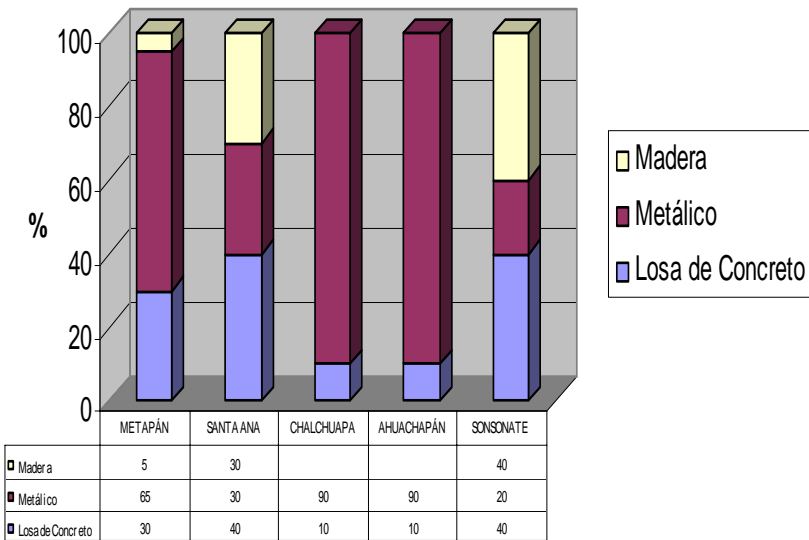
2.2.3.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES.



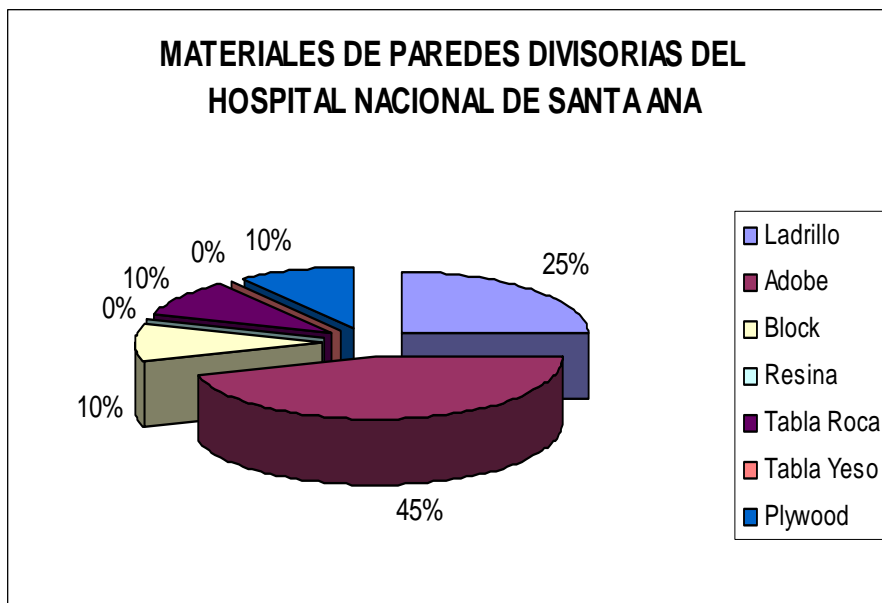
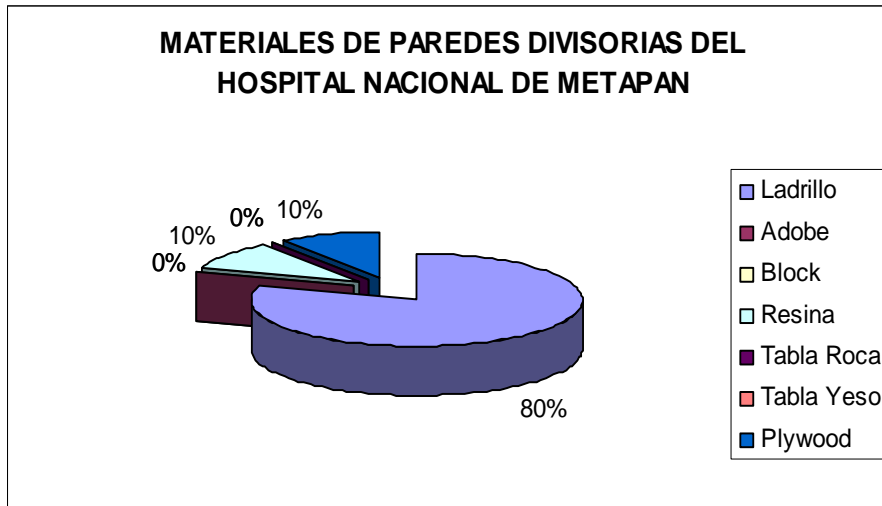
MATERIALES DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DE CIMENTACION



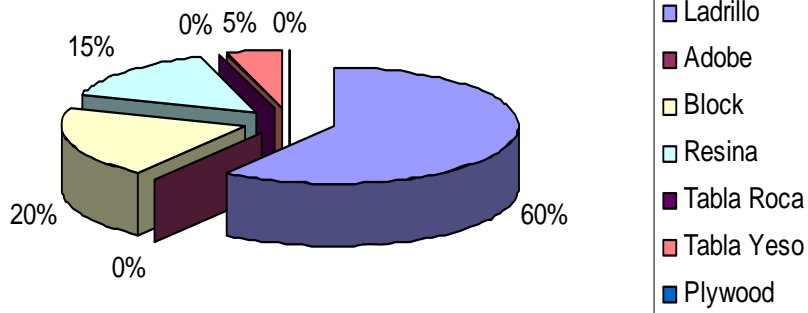
MATERIALES DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO



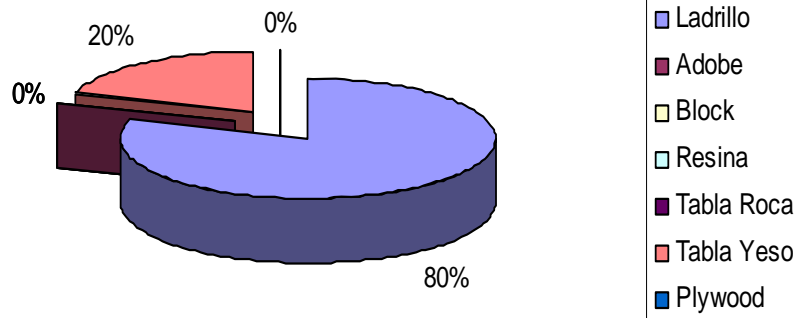
2.2.3.2 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO



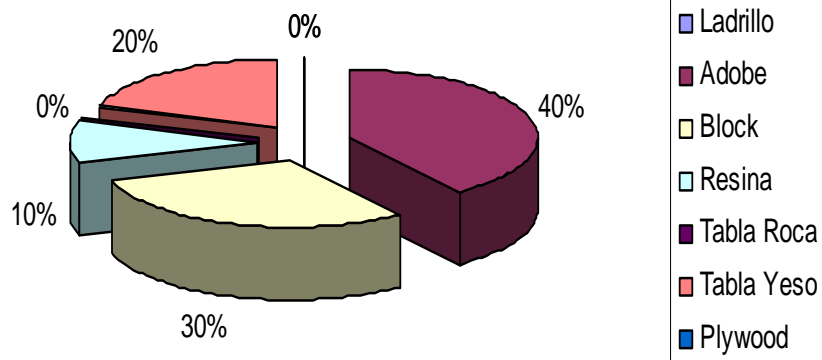
MATERIALES DE PAREDES DIVISORIAS DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHALCHUAPA



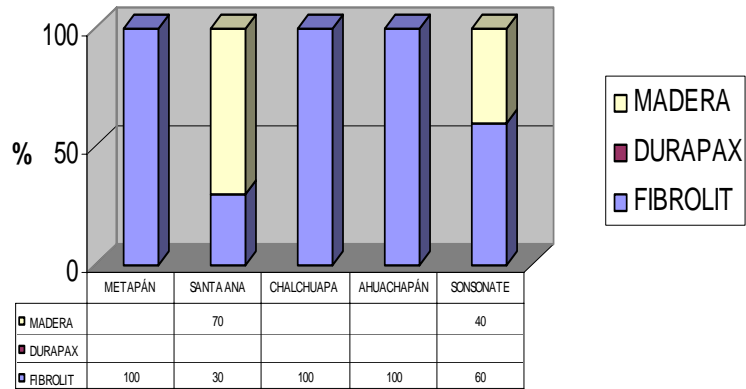
MATERIALES DE PAREDES DIVISORIAS DEL HOSPITAL NACIONAL DE AHUACHAPAN



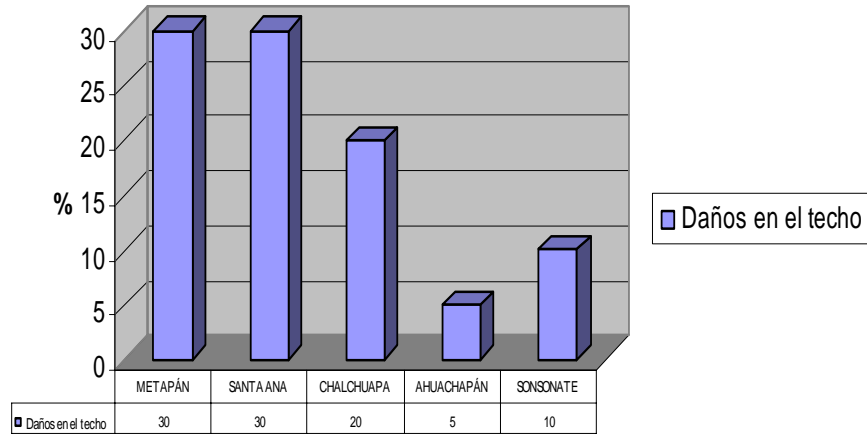
MATERIALES DE PAREDES DIVISORIAS DEL HOSPITAL NACIONAL DE SONSONATE



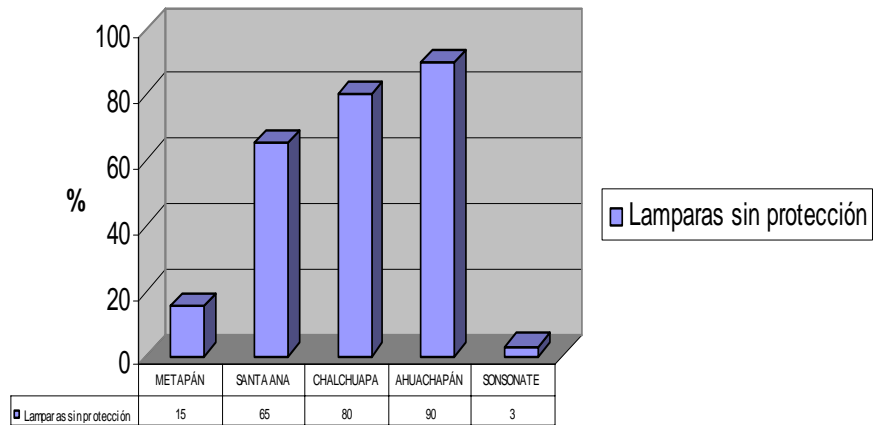
MATERIALES DEL CIELO FALSO DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL



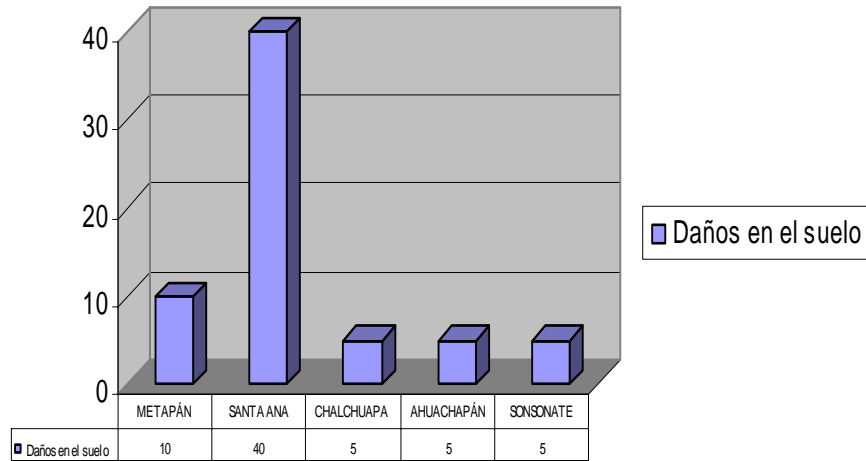
DAÑOS EN EL TECHO DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL



LAMPARAS SIN PROTECCION EN LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL



DAÑOS EN EL SUELO DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL



2.2.3.3 EVALUACION GENERAL DE LAS AREAS DE RIESGOS EN CASO DE SISMOS

A continuación se presentan las áreas que presentan mayor riesgo en elementos no estructurales que pudieran ocasionar daños en las personas que transitan o permanecen en el lugar en el momento de ocurrir un sismo; también se hace mención de problemas generales de todo el Hospital en cuanto a este elemento.

Cuadro No. 1. Areas con riesgo en caso de Incendios.

| HOSPITAL "ARTURO MORALES" DE METAPAN | |
|--|---|
| Cocina | SE pudo observar que las lámparas de esta área no cuentan con su pantalla de protección, esto genera un peligro para las personas del lugar, ya que ante un sismo las lámparas pudieran sacarse y caer sobre las personas o puede generar vidrios en el piso |
| Consulta Externa | En esta área se observó presencia de polilla en las paredes divisorias hechas de plywood, lo cual es peligroso ya que lo vuelve más frágil de caer en el momento de un sismo, así mismo se observó que el cielo falso se encuentra en malas condiciones ya que se pudo observar presencia de humedad, lo cual indica que el techo tiene fisuras, esto puede ocasionar que el cielo falso se pudra y pueda caer rápidamente sobre las personas en el momento de ocurrir un sismo |
| Emergencia | Entre los problemas no estructurales que se observaron en esta área están que algunas de las paredes divisorias son de Plywood, y en estas se pudo observar la presencia de polilla, lo cual la vuelve frágil de caer a la hora de un sismo. |
| Encamados de Medicina y Cirugía, Encamados de Maternidad y Encamados de Pediatría. | En esta área se pudieron observar varias lámparas sin su pantalla de protección, lo cual es muy peligroso en esta área, ya que ante un movimiento sísmico éstas pudieran caer y lastimar o herir a cualquier persona que transite en el lugar, también se observaron varios ladrillos quebrados, esto genera un peligro a la hora de que las personas caminan o conducen camillas, porque pueden tropezar en ellos y generar alguna caída. |
| Laboratorio | En esta área se observaron lámparas sin su pantalla de protección, esto pudiera generar que estas cayeran ante el movimiento que genera un sismo, y lastimar a las personas que laboran en el área, |
| Lavandería | En esta área se observaron lámparas sin su pantalla de protección, esto pudiera generar que estas cayeran ante el movimiento que genera un sismo, y lastimar a las personas que laboran en el área |

PROBLEMAS GENERALES:

El material del 80% de las paredes divisorias es ladrillo con cubierta de cemento, lo cual es peligroso en el caso de que ocurriera un sismo de gran magnitud que pudiera derrumbar las paredes, ya que por su peso causaría grandes golpes o pérdida de vidas si cayera sobre personas, y también obstaculizaría de una gran manera las rutas de evacuación. Otro problema observado es el hecho que los estantes que contienen medicamentos o utensilios de vidrio o de otros materiales, no estuvieran empotrados en las paredes, ya que al ocurrir un sismo pueden caer fácilmente, y golpear a las personas, o botar medicamentos que pueden generar gases tóxicos.

2.3 DIAGNÓSTICO EN CASO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES.

2.3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DIAGNÓSTICO.

Para realizar el Diagnóstico en caso de Incendios y Explosiones en los cinco Hospitales Nacionales de la Zona Occidental, se desarrolló el estudio en cada una de las áreas que conforman cada uno de los hospitales. Dentro de cada área se entrevistó a la persona encargada para poder obtener la información requerida, debido a que no se puede obviar ninguna de las ellas u obtener una muestra del total de las mismas, ya que cada una presenta condiciones diferentes, las cuales habrá que buscarles una solución.

Las áreas de estudio en los cinco hospitales y sus abreviaturas utilizadas en este diagnóstico son las siguientes:

1. Administración (ADM). Esta incluido en esta área: UACI, Unidad Financiera y Recursos Humanos.
2. Almacén (ALM).
3. Archivo (ARC).
4. Arsenal O Esterilización (ARS).
5. Caldera (CAL).
6. Cocina (COC).
7. Consulta Externa (CEX). En esta área se encuentra: Pediatría, Ginecología, Oftalmología, Medicina Interna, Otorrinolaringología, Ortopedia, Cirugía Interna, Pequeña Cirugía, Odontología.
8. Emergencia (EME).
9. Encamados de Medicina Hombres y Mujeres, Cirugía Hombres y Mujeres (EMC).
10. Encamados de Maternidad (EMA).
11. Encamados de Pediatría (EPE).

12. Enfermería (ENF).
13. Farmacia (FAR).
14. Fisioterapia (FIS).
15. Laboratorio Y Banco De Sangre (LAB).
16. Lavandería (LAV).
17. Mantenimiento (MAN).
18. Pensionados (PEN).
19. Radiología (RAD).
20. SIBASI (SIB).
21. Transferencia o Paneles de Control (TRA)
22. Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Para registrar la información se utilizó una lista de chequeo para cada una de las áreas que conforman cada uno de los hospitales (Ver **Tabla 2.3 del Anexo 6**), en la que se observaron las siguientes condiciones:

2.3.1.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Con el objetivo de verificar el estado de ellas e identificar las condiciones inseguras que se pueden producir por el mal estado de estas, exponiendo a las personas a un peligro eléctrico que al generar chispas o un corto circuito puede ser la causa de un incendio. Lo observado en estos casos es lo siguiente:

- a) Señalización de cajas térmicas. Con una señalización de peligro eléctrico se puede evitar accidentes, en su mayor parte de acciones inseguras, que se pueden dar por parte de los trabajadores y de las personas que utilizan los servicios de estos.
- b) El estado de las cajas térmicas. Al estar las cajas térmicas en malas condiciones como por ejemplo destapadas, con los alambres sueltos, entre otras cosas, pueden

generar una sobrecarga eléctrica y producir chispas que pueden generar incendios.

- c) Los interruptores y tableros libres de obstáculos. Esto es importante porque si se da alguna sobrecarga eléctrica o algún conato de incendio, el acceso a ellos debe de ser libre para poder bajar los dados térmicos o apagar las lámparas para evitar sobrecalentamientos que pueden causar cortocircuitos o explosiones de las lámparas.
- d) El estado de los tomacorrientes. Es importante que los tomacorrientes estén debidamente protegidos con sus cubiertas y que estos no se encuentren quemados, ni con alambres sueltos, ya que al estar así se convierten en una condición insegura para las personas que usan las instalaciones, además de facilitar la salida de chispas que pueden ser las causantes de incendios.
- e) Tomacorrientes aislados de materiales inflamables. Para poder evitar el contacto de las chispas con estos materiales como papel, tela cartón, entre otros, que son altamente inflamables y pueden ser el inicio de un incendio.

2.3.1.2 EXTINTORES PORTÁTILES.

Estos son de vital importancia para poder controlar un incendio en su etapa inicial. Lo importante a saber es lo siguiente:

- a) Existencia de extintores. Para poder reaccionar favorablemente en algún conato de incendios y evitar su propagación.
- b) Identificar que tipos de fuego pueden generarse en las diferentes áreas: Tipo A, B, C o D. Esto sirve de mucho para poder darse cuenta si el tipo de extintor a utilizar es el correcto.
- c) Conocer si el extintor que poseen es acorde con el tipo de fuego que puede generarse. Para poder controlar el incendio el extintor debe ser el adecuado, porque si no lo es, este en lugar de controlarlo puede contribuir a su propagación, deteriorar equipos y causar condiciones inseguras.

- d) El mantenimiento de los extintores. El extintor debe ser revisado cada seis meses y darle mantenimiento cada año, para que la carga de este sea la correcta y al momento de utilizarlo pueda ser eficiente.
- e) La ubicación de los extintores. Estos deben estar ubicados a una altura menor de 1.7 metros del suelo para que al momento de utilizarlo pueda ser alcanzada por una persona de estatura promedio y deben estar colocados en un lugar visible y de fácil acceso, es decir sin obstáculos para que no se dificulte el acceso a ellos.
- f) Saber si el personal que labora en las diferentes áreas de los diferentes hospitales esta capacitado en el uso de extintores y mangueras, para evitar accidentes al tener la necesidad de utilizarlos y hacer un buen uso de ellos.

2.3.1.3 OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS.

Para poder evitar la propagación del fuego y poder calcular con el tiempo que se cuenta para poder reaccionar ante un incendio, los aspectos a observar son los siguientes:

- a) Identificar si las paredes de las salas son resistentes al fuego. Esto es importante para evitar la propagación del fuego a otras salas.
- b) La existencia de accesos para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia. Para que se pueda controlar el fuego rápidamente.
- c) La existencia de señalización de “No Fumar”. Para hacer del conocimiento de las personas del riesgo que puede generar en un hospital el consumo de cigarrillos.
- d) Conocer si existe otro tipo de equipo contra incendios. Como por ejemplo mangueras, rociadores entre otros.
- e) Observar si existe algún sistema de detección de incendios. Para poder tener un pronto aviso en caso de incendios.
- f) Identificar si los materiales apilados están por lo menos a 50cm. de distancia del techo. Esto se observa únicamente en áreas como almacén y farmacia, ya que los materiales no deben de estar tan cerca de lámparas para evitar que estos se calienten y puedan causar un incendio.

2.3.1.4 ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES.

Se observaron los siguientes aspectos:

- a) Los materiales inflamables se encuentran en lugares adecuados. Es decir, aislados en zonas en las que no se tenga riesgo de caerse y en los cuales no estén expuestos a altas temperaturas.
- b) Se encuentran en el área recipientes que puedan generar gases tóxicos o inflamables.
- c) Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos.

- d) Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Gas Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan. Porque al caerse estos tanques, como tienen gases a presión, pueden causar una explosión.
- e) Existe señalización de las zonas de riesgo. Para poder prevenir a los trabajadores y usuarios del hospital de los lugares en que pueden correr algún riesgo.
- f) Están señalizadas las tuberías que contienen fluidos peligrosos. En el caso de los hospitales en algunas áreas se utiliza vapor y estas deben estar señalizadas para evitar accidentes a sus trabajadores.
- g) Existe una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados. Para el caso los tipos de gases a utilizar son oxígeno, óxido nítrico, aire comprimido y gas propano, que en caso de presentarse una emergencia poder tener control de los gases utilizados y evitar que se puedan propagar incendios y evitar explosiones.

2.3.2 DIAGNÓSTICO DE LOS HOSPITALES POR ÁREA.

2.3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN CASO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Utilizando la observación directa y con la ayuda del personal de mantenimiento de los hospitales se recopiló la información necesaria que fue registrada en tablas presentadas en el **Anexo 12 (ver Tablas 2.5 – 2.26)**.

Condiciones similares observadas en los 5 hospitales:

- Las cajas térmicas no poseen la señal de peligro eléctrico en el 100% de los hospitales.
- En ningún hospital se le da mantenimiento a los extintores que poseen.
- En los 5 hospitales los extintores tienen las instrucciones en inglés.

- El 100% de los hospitales no ha capacitado a su personal en el uso de extintores. Sin embargo, el personal de calderas sí saben como utilizarlos por conocimiento propio.
- Ningún hospital cuenta con equipo de detección de incendios.

Condiciones específicas observadas en algunos hospitales:

- En los dos hospitales donde se poseen mangueras, (Hospital de Ahuachapán y de Sonsonate) las instrucciones para el uso de ellas están en inglés.
- En el hospital de Sonsonate los gabinetes con extintores y mangueras son iguales en todas las áreas (Ver Foto 75 del **Anexo 11**).

Analizando cada una de sus áreas, se observó que la situación actual de los Hospitales Nacionales de La Zona Occidental de El Salvador en cuanto a Incendios y Explosiones es la siguiente:

NOMBRE DEL AREA: ADMINISTRACIÓN. (ADM)

1. Instalaciones Eléctricas:

- Se pudo observar que en 2 hospitales que son los de Metapán y Santa Ana no poseen cajas térmicas en esta área, y en los hospitales que si poseen se encuentran en buenas condiciones.
- En los 5 hospitales se tienen obstáculos frente a interruptores y tableros.
- En los 5 hospitales los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones.
- En los 5 hospitales se tienen materiales como papel, tela y cartón cerca de los tomacorrientes.

2. Extintores Portátiles:

- En 4 hospitales que son: Metapán, Santa Ana, Chalchuapa y Ahuachapán, no cuentan con extintores portátiles en esta área. El Hospital de Sonsonate posee un extintor tipo ABC, este extintor no es el acorde al tipo de fuego que puede generarse.

- El extintor en el hospital de Sonsonate se encuentra a una altura de 1.5 metros del suelo y está colocado en un gabinete en un lugar visible y de fácil acceso.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
- Solo el Hospital de Sonsonate cuenta con otro tipo de sistema contra incendios que son mangueras.
 - En 4 Hospitales existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos, estos hospitales son: Sonsonate, Chalchuapa, Santa Ana y Metapán.
 - En 3 Hospitales que son: Metapán, Santa Ana y Chalchuapa, no se tiene señal de no fumar.
 - En los 5 hospitales se tienen paredes estructurales resistentes al fuego, sin embargo, las divisiones internas en el Hospital de Metapán son de resina y las divisiones internas de los Hospitales de Santa Ana y Chalchuapa son de plywood, materiales muy inflamables que podrían generar mayores riesgos (Ver Foto 15 del **Anexo 7**).

NOMBRE DEL AREA: ALMACÉN (ALM).

1. Instalaciones eléctricas:
- En el área de almacén, solo el hospital de Metapán tiene cajas térmicas en esta área y estas se encuentran en buen estado.
 - En 4 hospitales que son: Metapán, Santa Ana, Chalchuapa y Ahuachapán los interruptores y tableros están obstaculizados.
 - Solo en el Hospital de Metapán los interruptores en el área de almacén se encuentran en mal estado.
 - En los 5 hospitales los interruptores están cerca de materiales inflamables.
2. Extintores portátiles:
- En los hospitales de Metapán, Ahuachapán y Sonsonate cuentan con extintores de tipo ABC, que no es acorde al tipo de fuego que puede generarse.

- El extintor en el Hospital de Metapán lo tienen obstaculizado con cajas de cartón (Ver Foto 21 del **Anexo 7**), el extintor del Hospital de Ahuachapán lo tienen sobre un estante en donde es difícil acceder a él y el extintor del Hospital de Sonsonate se encuentra a una altura de 1.5 metros y está en un lugar visible y de fácil acceso.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En esta área solo el Hospital de Sonsonate cuenta con otro tipo de equipo contra incendios que son mangueras.
- En los 5 hospitales se tiene acceso para las unidades del cuerpo de bomberos al área de almacén.
- En los hospitales de Metapán, Ahuachapán y Sonsonate no se tiene señal de no fumar.
- Solamente en el Hospital de Ahuachapán las paredes de esta área no son resistentes al fuego, en este hospital cuentan con dos almacenes y en ambos estas paredes son de plywood, uno de ellos colinda con la cocina (Ver Foto 60 del **Anexo 10**) y el otro con la UACI.
- En 4 hospitales que son: Metapán, Chalchuapa, Ahuachapán y Sonsonate se tienen materiales apilados hasta llegar al techo. (Ver Foto 22 del Anexo 5, Foto 59 del **Anexo 10**)

4. Aspectos importantes en caso de explosiones

- En los 5 hospitales los materiales inflamables como el alcohol están colocados en lugares adecuados, aislados de los demás.
- En los 5 hospitales en esta área existen recipientes que contienen gases tóxicos o inflamables.
- En los 5 hospitales existen recipientes con líquidos corrosivos como por ejemplo lejía.
- Solo en los hospitales de Sonsonate y Ahuachapán los tanques de gases como oxígeno, óxido nítrico y aire comprimido se encuentran asegurados.

NOMBRE DEL ÁREA: ARCHIVO (ARC).

1. Instalaciones Eléctricas:

- En ninguna de las áreas de archivo de los cinco hospitales poseen cajas térmicas.
- En los 5 hospitales los interruptores y tableros están obstaculizados.
- En los 5 hospitales los tomacorrientes están en buenas condiciones. Solamente en el hospital de Metapán en el área de archivo tienen una instalación improvisada.
- En los 5 hospitales los corrientes no están separados de materiales como papel y cartón.

2. Extintores portátiles:

- Solo en el Hospital de Sonsonate poseen extintores, este es tipo ABC y no es acorde al tipo de fuego que pueden generarse.
- Este esta colocado en un área visible y de fácil acceso y a una altura de 1.5 metros.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ninguno de los 5 hospitales cuentan con otro tipo de equipo en caso de incendios en esta área.
- Solamente en el Hospital de Metapán se tiene acceso para las unidades del cuerpo de bomberos.
- Solo en el hospital de Ahuachapán existe señalización de no fumar.
- En los 5 hospitales el área de archivo tiene paredes resistentes al fuego.
- En los 5 hospitales los materiales apilados, en este caso los cuadros de los pacientes están cerca del techo, a una altura inferior de 50 centímetros.

NOMBRE DEL ÁREA: ARSENAL O ESTERILIZACIÓN (ARS).

1. Instalaciones eléctricas:

- Solamente el Hospital de Metapán posee cajas térmicas en el área de arsenal y esta se encuentra en malas condiciones.
 - En los 5 hospitales en esta área los interruptores están obstaculizados.
 - Los tomacorrientes de los 5 hospitales en esta área se encuentran en buenas condiciones.
 - En los 5 hospitales los tomacorrientes se encuentran cerca de materiales inflamables.
2. Extintores portátiles:
- En ningún hospital en el área de arsenal poseen extintores.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios.
- Ningún hospital cuenta con algún otro tipo de equipo contra incendios.
 - Solo en dos hospitales que son el Hospital Metapán y el Hospital de Chalchuapa se tienen acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En ninguno de los 5 hospitales en esta área se tiene la señalización de no fumar.
 - En los 5 hospitales las paredes son resistentes al fuego, ya que en estas áreas se tiene equipo que trabaja a altas temperaturas.

NOMBRE DEL ÁREA: CALDERAS (CAL).

1. Instalaciones eléctricas:
- En los 5 hospitales en el área de calderas las cajas térmicas se encuentran en buenas condiciones.
 - En los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa los interruptores y tableros están obstaculizados.
 - Solamente en el Hospital de Metapán los tomacorrientes de esta área se encuentran en mal estado.
 - En los hospitales de Metapán y Santa Ana se tienen materiales inflamables como papel, tela y cartón cerca de los tomacorrientes.
2. Extintores portátiles:

- En los hospitales de Metapán, Ahuachapán y Sonsonate cuentan con extintores y estos son acorde al tipo de fuego que puede generarse.
 - Los extintores en estos hospitales están ubicados a una altura menor de 1.5 metros del suelo. Solamente en el Hospital de Ahuachapán el extintor esta obstaculizado.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
- Solamente en el hospital de Sonsonate cuentan con otro tipo de sistema en caso de incendios, y este es un gabinete con mangueras.
 - Los hospitales de Santa Ana y Sonsonate no tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En los hospitales de Metapán y Chalchuapa no se tiene señalización de no fumar.
 - Los 5 hospitales tienen paredes resistentes al fuego.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
- En todos ellos se tienen los materiales inflamables aislados.
 - En los 5 hospitales se tienen recipientes con líquidos corrosivos y recipientes que pueden generar gases tóxicos.
 - Solamente en el hospital de Ahuachapán se tienen señalizadas las zonas de riesgo en calderas (Ver Foto 58 del **Anexo 10**).
 - En Santa Ana y Chalchuapa no se tienen señalizadas las tuberías de vapor.

NOMBRE DEL ÁREA: COCINA (COC).

1. Instalaciones eléctricas:

- Solo un hospital que es el Hospital de Ahuachapán no posee caja térmica en esta área; de los hospitales que si poseen, se observo que el Hospital de Santa Ana tiene en mal estado las cajas térmicas (Ver Foto 35 del **Anexo 8**).
- Los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa tienen los interruptores y tableros obstaculizados.

- Los hospitales de Metapán y Santa Ana tienen algunos tomacorrientes sin su cubierta y con alambres cubiertos con cinta aislante (Ver foto 34 del **Anexo 8**).
 - Los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa tienen los tomacorrientes cerca de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
2. Extintores portátiles:
- Solamente en los hospitales de Sonsonate y Metapán cuentan con extintores en esta área. Son de tipo ABC que no son los indicados.
 - Los extintores están colocados a una altura de 1.5 metros y en un lugar visible y de fácil acceso.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
- Solamente en el Hospital de Sonsonate existe otro tipo de equipo en caso de incendios, este es mangueras (Ver Foto 75 del **Anexo 11**).
 - En 2 hospitales que son el de Ahuachapán y el de Santa Ana no tienen acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa no se tienen señal de no fumar.
 - En el Hospital de Ahuachapán una de las paredes de la sala no es resistente al fuego, esta es una pared de plywood.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
- Los materiales inflamables se encuentran aislados de los lugares donde se utiliza fuego.
 - En los hospitales de Santa Ana, Chalchuapa y Sonsonate no se tienen señalizadas las tuberías de vapor.
 - Solamente en el Hospital de Metapán no se tiene una válvula general del gas.

NOMBRE DEL ÁREA: CONSULTA EXTERNA (CEX).

1. Instalaciones eléctricas:

- Solamente el Hospital de Chalchuapa posee cajas térmicas en esta área y estas se encuentran en buen estado.
- En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa los interruptores se encuentran obstaculizados.
- En el Hospital de Santa Ana algunos de los tomacorrientes están sin su cubierta.
- En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa los tomacorrientes están cerca de papeles y cajas de cartón.

2. Extintores portátiles:

- Solo en el Hospital de Ahuachapán se cuenta con extintor en esta área en la parte de la nueva construcción. El tipo de extintor que poseen es ABC, pero este no es el indicado.
- Esta colocado en un lugar visible y a la altura correcta a 1.5 metros del suelo, pero esta colocado en un gabinete cerrado con llave y esa llave la tienen en mantenimiento.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- Al igual solo en el Hospital de Ahuachapán cuentan con otro tipo de equipo contra incendio que son mangueras colocadas en un gabinete junto al extintor.
- En el Hospital de Chalchuapa no tienen acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
- En los hospitales de Chalchuapa y Santa Ana no se tienen señales de no fumar.
- Las paredes de las salas de los 5 hospitales son resistentes al fuego, aunque en todos ellos tienen divisiones de plywood y resina.

4. Aspectos importantes en caso de explosiones:

- En los 5 hospitales los materiales inflamables como alcohol están en lugares adecuados.
- Al igual que en los 5 hospitales los tanques de oxígeno no se encuentran asegurados.
- Solamente en el hospital de Sonsonate existe una válvula general para los gases utilizados que son Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: EMERGENCIA (EME).

1. Instalaciones eléctricas:

- En los hospitales de Santa Ana, Chalchuapa y Ahuachapán se poseen cajas térmicas en esta área y estas están en buen estado.
- Solo en los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate los interruptores se encuentran sin obstáculos y los tomacorrientes separados de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
- En los 5 hospitales los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones.

2. Extintores portátiles:

- En los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa no se cuenta con extintores.
- En Ahuachapán y Sonsonate si poseen extintores en esta área, son tipo ABC y están colocados en lugares visibles y de fácil acceso a una altura de 1.5 m del suelo, pero este tipo de extintores no son los indicados para estas áreas.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate se tiene otro equipo en caso de incendios, este es mangueras que están colocadas en gabinetes junto a los extintores, pero en el hospital de Ahuachapán este gabinete se encuentra con llave.
- Los 5 hospitales tienen acceso para las unidades del cuerpo de bomberos.

- Los hospitales de Metapán y Santa Ana no tienen señalización de no fumar en esta área, los hospitales de Santa Ana, Chalchuapa y Sonsonate si poseen (Ver Foto 76 del **Anexo 11**).
 - Las paredes de las salas son resistentes al fuego, pero en los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa se tienen divisiones de plywood y en el Hospital de Ahuachapán se tienen divisiones de tabla yeso.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
- En los 5 hospitales los materiales inflamables utilizados en esta área como por ejemplo el alcohol se encuentran en gabinetes.
 - Solamente en el Hospital de Sonsonate se tienen asegurados los tanques de oxígeno.
 - Solo el Hospital de Sonsonate tiene una válvula general para el abastecimiento de gases como oxígeno, óxido nítrico y aire comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: ENCAMADOS, MEDICINA HOMBRES Y MUJERES, CIRUGÍA HOMBRES Y MUJERES (EMC).

1. Instalaciones eléctricas:

- En los hospitales de Chalchuapa, Ahuachapán y Sonsonate se tienen cajas térmicas en esta área y estas están en buenas condiciones.
- En los 5 hospitales los interruptores y tableros están obstaculizados.
- En los 5 hospitales los tomacorrientes no están aislados de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
- En los hospitales de Metapán y Santa Ana los tomacorrientes están en mal estado.

2. Extintores portátiles:

- Solamente en los hospitales de Santa Ana y Sonsonate poseen extintores, son tipo ABC y están colocados en lugares visibles y de fácil acceso a una altura de 1.5 m del suelo.

- Los extintores son acorde a los tipos de fuego que se pueden generar en estas áreas.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - Solo en el Hospital de Sonsonate se cuenta con mangueras como otro equipo en caso de incendios, estas se encuentran en un gabinete junto con el extintor.
 - En los 5 hospitales las paredes de las salas son resistentes al fuego. También en los 5 hospitales no se tiene señalización de no fumar en estas áreas, al igual que no se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
 - En los 5 hospitales los materiales inflamables utilizados en esta área como por ejemplo el alcohol se encuentran en gabinetes.
 - En los 5 hospitales no se tienen asegurados los tanques de oxígeno.
 - Solo el Hospital de Sonsonate tiene una válvula general para el abastecimiento de gases como oxígeno, óxido nítrico y aire comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: ENCAMADOS DE MATERNIDAD (EMA).

1. Instalaciones eléctricas:
 - En cuanto a cajas térmicas, solo el Hospital de Santa Ana las posee en esta área, y estas están en buenas condiciones.
 - En los 5 hospitales se tienen los interruptores con obstáculos.
 - En los 5 hospitales tienen los tomacorrientes en buenas condiciones.
 - Solamente en el Hospital de Sonsonate se tiene los tomacorrientes alejados de materiales inflamables.
2. Extintores portátiles:
 - Solo en los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate se tienen extintores. Estos son tipo ABC y es acorde al tipo de fuego que pueden generarse en esta área.
 - Los extintores en los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate están colocados a una altura de 1.5 metros del suelo y en un lugar visible, pero en el Hospital de Ahuachapán se encuentra en un gabinete con llave.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - En los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate se cuenta con mangueras como otro equipo en caso de incendios, esta están colocada en un gabinete junto al extintor.
 - El Hospital de Santa Ana es el único que tiene acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de un incendio.
 - En los 5 hospitales no se tiene señal de no fumar.
 - Las paredes de las salas en los 5 hospitales son resistentes al fuego.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
 - En los 5 hospitales los materiales inflamables utilizados en esta área como por ejemplo el alcohol se encuentran en gabinetes.
 - En los 5 hospitales no se tienen asegurados los tanques de oxígeno.
 - En los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate se tiene una válvula general para el abastecimiento de gases como oxígeno, óxido nítrico y aire comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: ENCAMADOS DE PEDIATRÍA (EPE).

1. Instalaciones eléctricas:
 - El único hospital en donde se tienen cajas térmicas en esta área es en el de Santa Ana y se encuentran en buen estado.
 - En los hospitales de Santa Ana y Ahuachapán los interruptores se encuentran sin obstáculos.
 - En los 5 hospitales los tomacorrientes están en buenas condiciones.
 - Solo en el Hospital de Sonsonate los tomacorrientes están aislados de materiales inflamables.
2. Extintores portátiles:
 - Los hospitales que cuentan con extintores son el Hospital de Santa Ana y el Hospital de Sonsonate, estos son tipo ABC, que son acorde al tipo de fuego que pueden generarse.

- Los hospitales que cuentan con extintores en esta área, están colocados a una altura no mayor de 1.5 metros del suelo y en un lugar visible y de fácil acceso.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
- El único hospital que cuenta con otro tipo de equipo contra incendios es el Hospital de Sonsonate, este cuenta con mangueras que están colocadas en un gabinete junto al extintor.
 - Solamente en el Hospital de Santa Ana se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 - Solamente en este hospital se tiene la señal de no fumar.
 - Las paredes de la salas en los 5 hospitales son resistentes al fuego, pero en los hospitales de Metapán y Santa Ana se tienen cubículos de plywood y en el de Sonsonate de tabla yeso.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
- En los 5 hospitales los materiales inflamables utilizados en esta área como por ejemplo el alcohol se encuentran en gabinetes.
 - Solo en el Hospital de Ahuachapán se tienen asegurados los tanques de oxígeno (Ver Foto 64 del **Anexo 10**).
 - En los hospitales de Santa Ana y Sonsonate se tiene una válvula general para el abastecimiento de gases como oxígeno, óxido nítrico y aire comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: ENFERMERIA (ENF).

1. Instalaciones eléctricas:
- En esta área en los 5 hospitales no se poseen cajas térmicas.
 - En los 5 hospitales los interruptores están obstaculizados.
 - Los tomacorrientes de los 5 hospitales están en buenas condiciones.
 - En todos los hospitales los tomacorrientes están cercanos de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
2. Extintores portátiles:

- En ningún hospital en el área de enfermería se tiene extintor.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - En ningún hospital existe otro tipo de equipo contra incendios.
 - Solamente en el Hospital de Ahuachapán se tiene acceso para las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En los 5 hospitales en esta área no se tiene señal de no fumar.
 - Las paredes de la sala del Hospital de Metapán son de resina y las del Hospital de Chalchuapa son de plywood y estas no son resistentes al fuego.

NOMBRE DEL ÁREA: FARMACIA (FAR).

1. Instalaciones eléctricas:
 - En esta área en los 5 hospitales no se poseen cajas térmicas.
 - Los interruptores que se encuentran en esta área en los 5 hospitales se encuentran obstaculizados.
 - Los tomacorriente de los 5 hospitales están en buenas condiciones y estos no se encuentran aislados de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
2. Extintores portátiles:
 - El único hospital que cuenta con extintor en esta área es el Hospital de Metapán, este es tipo ABC y es el acorde a los tipos de fuego que se pueden generar en esta área.
 - El extintor en el Hospital de Metapán esta colocado en una mesa obstaculizado y en un lugar donde es difícil ubicarlo.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - En ningún hospital existe otro tipo de equipo contra incendios.
 - Ninguno de ellos en esta área tiene acceso para las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En los 5 hospitales en esta área no se tiene señal de no fumar.
 - Las paredes de las salas de los 5 hospitales son resistentes al fuego.

- En ninguno de los 5 hospitales se tienen los medicamentos a una distancia de 50 cm. de distancia del techo.

NOMBRE DEL ÁREA: FISIOTERAPIA (FIS).

1. Instalaciones eléctricas:

- En esta área en los 5 hospitales no se poseen cajas térmicas.
- Los interruptores están obstaculizados en los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa.
- El Hospital de Santa Ana tiene los tomacorrientes en mal estado.
- Solamente en el Hospital de Sonsonate tienen aislados los tomacorrientes de materiales inflamables como papel, tela y cartón.

2. Extintores portátiles:

- En ningún hospital en esta área se tienen extintores.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ningún hospital existe otro tipo de equipo contra incendios.
- Los Hospitales de Ahuachapán, Santa Ana y Chalchuapa tienen acceso para las unidades del cuerpo de bomberos.
- En los 5 hospitales en esta área no se tiene señal de no fumar.
- Las paredes de las salas de los 5 hospitales son resistentes al fuego, en todos se tiene pequeñas divisiones de plywood (Ver Foto 49 del **Anexo 9**).

NOMBRE DEL ÁREA: LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE (LAB).

1. Instalaciones eléctricas:

- El único hospital que posee caja térmica en esta área es el Hospital de Sonsonate y esta se encuentra en buen estado.
- En los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa se tienen los interruptores obstaculizados (Ver Foto 10 del **Anexo 7**).

- En los 5 hospitales los tomacorriente se encuentran en buenas condiciones, pero estos se encuentran cerca de materiales inflamables como papel, tela y cartón.
2. Extintores portátiles:
 - En los hospitales de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate cuentan con extintores, estos son de tipo ABC, colocados a una altura de 1.5 m del suelo y en un lugar visible y de fácil acceso.
 - El extintor con que se cuenta en los hospitales de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate no es el acorde al tipo de fuego que puede generarse en esta área por el equipo computarizado que se utiliza en ella.
 3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - Solo el Hospital de Sonsonate cuenta con mangueras en caso de incendios.
 - En los hospitales de Metapán, Chalchuapa y Sonsonate no se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y en ninguno de ellos se tienen señalización de no fumar.
 - Los 5 hospitales tiene paredes resistentes al fuego, pero en el Hospital de Santa Ana se tienen cubículos de plywood.
 4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
 - En los 5 hospitales los materiales inflamables utilizados se encuentran aislados en gabinetes (Ver Foto 36 del **Anexo 8**).
 - En esta área se cuenta con recipientes inflamables como tambos de gas propano.
 - En ninguno de ellos se tiene una válvula general para los gases utilizados.

NOMBRE DEL ÁREA: LAVANDERÍA (LAV).

1. Instalaciones eléctricas:
 - En los hospitales de Santa Ana y Ahuachapán las cajas térmicas se encuentran destapadas y sucias (Ver Foto 33 del **Anexo 8**).

- Solo en el Hospital de Metapán los interruptores y tableros se encuentran sin obstáculos.
 - En el Hospital de Ahuachapán algunos tomacorrientes se encuentran destapados y sucios (Ver Foto 61 del **Anexo 10**).
 - En los 5 hospitales los tomacorrientes están cerca de materiales inflamables como papel, tela y cartón (Ver Foto 46 y 47 del **Anexo 9**).
2. Extintores portátiles:
- En el Hospital de Sonsonate cuentan con 2 extintores uno tipo ABC colocado en una zona donde no es visible y de difícil acceso, aunque esta colocado a una buena altura en un gabinete; el otro extintor es tipo BC colocado en un lugar visible y de fácil acceso.
 - Los dos tipos de extintores son acorde al tipo de fuego que se puede generar en esta área, ya que no se tiene un equipo computarizado delicado en ella.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
- El Hospital de Sonsonate posee mangueras como otro equipo en caso de incendios, esta colocada en el gabinete junto al extinto tipo ABC.
 - Las paredes de la sala de los 5 hospitales son resistentes al fuego.
 - En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa no existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos.
 - En ningún hospital existe señalización de no fumar.
4. Aspectos importantes en caso de explosiones:
- En los 5 hospitales se cuenta en esta área con líquidos corrosivos.
 - En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa no están señalizadas las tuberías por las que circula vapor, solo se tienen señalizadas en los Hospitales de Ahuachapán, Metapán y Sonsonate (Ver Foto 56 del Anexo 8 y Foto 77 del **Anexo 11**).
 - En ninguno de los hospitales existe una válvula general de los gases utilizados.

NOMBRE DEL ÁREA: MANTENIMIENTO (MAN).

1. Instalaciones eléctricas:

- En los hospitales de Chalchuapa y Sonsonate se tienen cajas térmicas en esta área y estas están en buen estado.
- En los 5 hospitales los interruptores y tableros están obstaculizados.
- En Santa Ana y Ahuachapán los tomacorrientes están destapados y sucios.
- En los 5 hospitales se tienen los tomacorrientes cerca de materiales inflamables como papel, tela y cartón.

2. Extintores portátiles:

- En los 5 hospitales se cuenta con extintores tipo ABC que son acorde al tipo de fuego que pueden generarse.
- En el Hospital de Sonsonate el extintor se encuentra en el suelo y en el Hospital de Ahuachapán se encuentra colocado a una altura mayor de 1.5 metros, al igual que en el Hospital de Chalchuapa se encuentra a una altura no adecuada y obstaculizado (Ver Foto 48 del **Anexo 9**, Foto 57 del **Anexo 10**). Todos ellos están en un lugar de difícil acceso.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ningún hospital se tiene otro equipo en caso de incendios.
- En los 5 hospitales se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos
- En ningún hospital existe señalización de no fumar en esta área.
- Las paredes de las salas de los 5 hospitales son resistentes al fuego

4. Aspectos importantes en caso de explosiones:

- En el Hospital de Metapán se tienen los materiales inflamables en el suelo.
- En los 5 hospitales en esta área se encuentran recipientes con líquidos corrosivos y recipientes que pueden generar gases tóxicos.
- Únicamente en el Hospital de Santa Ana los tanques de Oxígeno y Acetileno no se encuentran protegidos para evitar que se caigan.

NOMBRE DEL ÁREA: PENSIONADOS (PEN).

1. Instalaciones eléctricas:

- En el hospital de Metapán no se cuenta con esta área.
- En los hospitales de Chalchuapa, Ahuachapán y Sonsonate se tiene cajas térmicas y estas se encuentran en buen estado.
- En los 4 que poseen esta área los interruptores y tableros están obstaculizados.
- En los 4 hospitales los tomacorrientes esta en buenas condiciones.
- Los tomacorrientes en los 4 hospitales no están aislados de materiales inflamables como papel, tela y cartón.

2. Extintores portátiles:

- El hospital de Santa Ana cuenta con extintor en ésta área. Es tipo ABC, que es acorde al tipo de fuego que se puede generar.
- El extintor en el Hospital de Santa Ana esta colocado en un lugar visible y de fácil acceso.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ningún hospital cuentan con otro tipo de equipo en caso de incendios.
- En los 4 hospitales no existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y no tienen señalización de no fumar.
- En los 4 hospitales las paredes de las salas son resistentes al fuego.

4. Aspectos importantes en caso de explosiones:

- En los 4 hospitales los materiales inflamables utilizados en está área como por ejemplo el alcohol se encuentran en gabinetes
- En los 4 hospitales no se tienen asegurados los tanques de oxígeno.
- Solo el Hospital de Sonsonate tiene una válvula general para el abastecimiento de gases como oxígeno, óxido nitroso y aire comprimido.

NOMBRE DEL ÁREA: RADIOLOGÍA (RAD).

1. Instalaciones eléctricas:

- Solo el Hospital de Sonsonate posee cajas térmicas en esta área y están en buenas condiciones
- En el hospital de Sonsonate se encuentran los interruptores y tableros sin obstáculos.
- En los hospitales de Metapán, Santa Ana y Chalchuapa los tomacorrientes están destapados y sucios.
- Solo en los hospitales de Metapán y Sonsonate se encuentran los tomacorrientes aislados de materiales como papel, tela y cartón.

2. Extintores portátiles:

- En ningún hospital en el área de radiología se cuenta con extintores.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ningún hospital cuentan con otro tipo de equipo en caso de incendios.
- En los 5 hospitales no existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y no poseen señalización de no fumar.
- En los 5 hospitales las paredes de las salas son resistentes al fuego.

4. Aspectos importantes en caso de explosiones:

- En los 5 hospitales se tienen los materiales inflamables en gabinetes y estantes.
- En esta área en los 5 hospitales se encuentran recipientes con líquidos corrosivos y que pueden generar gases tóxicos.

NOMBRE DEL ÁREA: SIBASI (SIB).

1. Instalaciones eléctricas:

- En los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate la oficina del SIBASI se encuentra en el área administrativa por lo tanto las condiciones de las instalaciones son las mismas.

- En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa las cajas térmicas se encuentran en buen estado
 - En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa los interruptores están obstaculizados los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones pero no están aislados de materiales como papel, tela y cartón.
 - En los hospitales de Santa Ana y Chalchuapa los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones pero no están aislados de materiales como papel, tela y cartón.
2. Extintores portátiles:
 - En ninguno de los 5 hospitales cuentan con extintores.
 3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:
 - En ninguno de los 5 hospitales cuentan con otro equipo en caso de incendios.
 - Solo en el Hospital de Chalchuapa existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos
 - En ninguno de los 5 hospitales existe señalización de no fumar.
 - Las paredes de las salas de esta área en el Hospital de Santa Ana no son resistentes al fuego, estas son de plywood.

NOMBRE DEL ÁREA: TRANSFERENCIA O PANELES DE CONTROL (TRA).

1. Instalaciones eléctricas:
 - De los 5 hospitales, solamente en los de Metapán y Ahuachapán se tiene las cajas térmicas destapadas y sucias (Ver Foto 20 del Anexo 7 y Fotos 62 y 63 del **Anexo 10**).
 - En los hospitales de Chalchuapa y Sonsonate los tableros e interruptores están libres de obstáculos (Ver Foto 45 del **Anexo 9** y Foto 78 del **Anexo 11**).
2. Extintores portátiles:
 - No existen extintores en esta área.
3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- En ningún hospital se cuenta con otro tipo de equipo en caso de incendios en esta área.
- En los hospitales de Ahuachapán y Sonsonate no existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos
- En los 5 hospitales no existe señalización de no fumar.
- En los 5 hospitales las paredes de las salas son resistentes al fuego.

NOMBRE DEL ÁREA: UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI).

Solo en los hospitales de Santa Ana y Sonsonate cuentan con unidad de cuidados intensivos.

1. Instalaciones eléctricas:

- En ambos hospitales las cajas térmicas en esta área se encuentran en buenas condiciones.
- En los 2 hospitales los interruptores y tableros están sin obstáculos.
- Los tomacorrientes en ambos hospitales se encuentran en buenas condiciones, pero esta cerca de materiales como papel, tela y cartón.

2. Extintores portátiles:

- En el hospital de Santa Ana no se cuenta con extintor.
- El hospital de Sonsonate si cuentan con extintor, este es tipo ABC, esta colocado en un lugar visible y de fácil acceso y a la altura adecuada; pero este tipo de extintor no es el acorde a esta área.

3. Otros aspectos importantes en caso de incendios:

- Solo en el Hospital de Sonsonate tienen otro equipo en caso de incendios estas son mangueras.
- En ninguna de estas áreas existe acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y no existe señalización de no fumar.
- Las paredes de las salas de ambas áreas son resistentes al fuego.

4. Aspectos importantes en caso de incendios y explosiones:

- Los materiales inflamables en estas áreas se encuentran en los lugares adecuados.
- En el Hospital de Santa Ana no tienen asegurados los tanques de oxígeno y óxido nítrico y tampoco tienen válvulas para el abastecimiento de gases.
- En el Hospital de Sonsonate no utilizan tanques de oxígeno y óxido nítrico, en este hospital utilizan estos gases por medio de tuberías y válvulas generales de control.

En los **Cuadros del N° 2 al N° 6** presentados a continuación se muestra un resumen detallado de los riesgos en caso de incendios y explosiones por cada hospital analizado en este diagnóstico, además en el **Cuadro N° 7** se presenta la evaluación general de estos riesgos en los 5 hospitales de la Zona Occidental y en el **Cuadro N° 8** se presenta la evaluación de los riesgos en caso de incendios y explosiones específicamente para el Hospital Nacional de Metapán que es de nuestro caso de aplicación.

2.3.2.2. RESUMEN DE LOS RIESGOS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES POR HOSPITAL

Cuadro N° 2 Factores de Riesgos de Incendios y Explosiones del Hospital Nacional Arturo Morales de Metapán.

HOSPITAL NACIONAL ARTURO MORALES DE METAPÁN

| | ADM | ALM | ARC | ARS | CAL | COC | CEX | EIME | EMC | EMA | EPE | ENF | FAR | FIS | LAB | LAV | IMAN | PEN | RAD | SIB | TRA | UCI |
|--|---------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|----------------------|-----|--------------------|-------------|------------|
| INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado de las cajas termicas | No posee | Buen estado | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | Buen estado | No posee | | | No posee | Buen estado | Mal estado |
| Los interruptores y tableros estan obsoletizados | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No | SI | | | SI | SI | SI |
| Estado de los tomacorrientes | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | | | Mal estado | Buen estado | No procede |
| Los tomacorrientes se encuentran cercanos a materiales inflamables | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | | | No | SI | No procede |
| EXTINTORES PORTATILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuántan con extintores | No | SI, tipo ABC | No | No | SI, tipo ABC | SI, tipo ABC | No | No | No | No | No | SI, tipo ABC | No | No | No | No | SI, tipo ABC | | | No | No | No |
| ES acorde el tipo de extintor al tipo de fuego que se puede generar en el area | No procede | No | No procede | No procede | SI | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | SI | No procede | No procede | No procede | SI | | | No procede | No procede | No procede |
| Esta colocado a una altura de 1.15 metros del suelo | No procede | SI | No procede | No procede | SI | SI | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | Esta sobre una mesa | No procede | No procede | No procede | SI | | | No procede | No procede | No procede |
| Esta en un lugar visible y de facil acceso. | No procede | No | No procede | No procede | SI | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | SI | | | No procede | No procede | No procede |
| OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXISTE otro tipo de sistema contra incendios | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | | | No | No | No |
| Existen sistemas a unidades del cuadro de bombas. | No | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | | | No | SI | SI |
| Hay un señalizador de "NO FUMAR" | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | | | No | No | No |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | Divisiones de recia | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | | | SI | SI | SI |
| Los materiales aislados estan a 50 cm del techo | No procede | No | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No procede | | | No procede | No procede | No procede |
| ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estan los materiales inflamables en lugares adecuados | No procede | Estan aislados | No procede | No procede | Estan aislados | Estan aislados | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes | No procede | No estan en el suelo | | Estan en gabinetes | No procede | No procede |
| Existen recipientes que contengan gases toxicos o inflamables | No procede | SI | No procede | No procede | SI | No procede | No | No | No | No | No | No | No procede | No procede | SI | No | SI | | | SI | No procede | No procede |
| Existen recipientes con liquidos inflamables | No procede | No procede | No procede | No procede | SI | No procede | No | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No | SI | SI | | | SI | No procede | No procede |
| Las tuberías de gases se encuentran asegurados | No procede | No | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No | No | SI | | | No procede | No procede | No procede |
| Existe señalización de las zonas de riesgo | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No | No | No | | | SI | No procede | No procede |
| Estan señalizadas las tuberías de fluidos peligrosos | No procede | No procede | No procede | No procede | SI | SI | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | SI | No | | | No | No procede | No procede |
| Existe una válvula general para el cierre de flujo de los gases utilizados | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No | No | No | | | No | No procede | No procede |

Cuadro N° 3. Factores de Riesgos de Incendios y Explosiones del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA

| | ADM | ALM | ARC | ARS | CAL | COC | CEX | EME | EMC | EMA | EPPE | ENF | FAR | FIS | LAB | LAV | MAN | PEN | RAD | SIB | TRA | UCI | |
|---|-----------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------|
| INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado de las cajas termicas | No posee | No posee | No posee | No posee | Buen estado | Mal estado | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | No posee | No posee | No posee | No posee | Mal estado | Buen estado | No posee | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | |
| Los interruptores y tableros estan obsoletizados | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No | |
| Estado de los tomacorrientes | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | No procede | Buen estado | |
| Los tomacorrientes se encuentran cercados a materiales inflamables | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No procede | Si |
| EXTINTORES PORTATILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuantan con extintores | No | No | No | No | No | No | No | No | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | No | No | No | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | No | No | No | No | No |
| Es acorde el tipo de extintor al tipo de fuego que se puede generar en el area | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | Si | No procede | Si | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No | No | No procede | No procede | No procede | No procede | |
| Esta colocado a una altura de 1.5 metros del suelo | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | Si | No procede | Si | No procede | No procede | No procede | No | No procede | Si | Si | No procede | No procede | No procede | No procede | |
| Esta ubicado en un lugar visible y de facil acceso | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | Si | No procede | Si | No procede | No procede | No procede | No | No procede | Si | Si | No procede | No procede | No procede | No procede | |
| OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXISTE otro tipo de sistema contra incendios | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | |
| Posee acceso a unidades del sistema contra incendios | No | Si | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | |
| Hay una señalización de "NO FUMAR" | No | Si | No | No | Si | No | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | Divisiones de plywood | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No son de plywood | Si | Si | |
| Los materiales aplastados estan a 50 cm del techo | No procede | Si | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | |
| ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estan los materiales inflamables en lugares adecuados | No procede | Estan aislados | No procede | No procede | Estan aislados | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes | No procede | Estan en estantes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes |
| Existen recipientes que contengan gases toxicos o inflamables | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No | |
| Los recipientes con liquidos encuentran asegurados | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | |
| Existen señalización de las zonas de riesgo | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | |
| Estan señalizadas las tuberías de fluidos peligrosos | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | |
| Existe una válvula general para el cierre de suministro de los gases utilizados | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | |

Cuadro N° 4. Factores de Riesgos de Incendios y Explosiones del Hospital Nacional de Chachuapa.

HOSPITAL NACIONAL DE CHALCHUAPA

| | ADM | ALM | ARC | ARS | CAL | COC | CEX | EME | EMC | EMA | EPPE | ENF | FAR | FIS | LAB | LAV | MAN | PEN | RAD | SIB | TRA | UCI |
|--|-----------------------|----------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|
| INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado de las cajas termicas | Buen estado | No poseen | No posee | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | No posee | Buen estado | Buen estado | |
| Los interruptores y tableros estan obsoletizados | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Estado de los tomacorrientes | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Mal estado | Buen estado | Buen estado | No procede |
| Los tomacorrientes se encuentran cercados a materiales inflamables | SI | SI | SI | SI | No | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No procede |
| EXTINTORES PORTATILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuántan con extintores | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | SI, tipo ABC | No | No | No | No | No |
| Es acorde el tipo de extintor al tipo de fuego que se puede generar en el area | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | SI | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede |
| Esta colocado a una altura de 1.5 metros del suelo | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede |
| Esta ubicado en un lugar visible y de facil acceso | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede |
| OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Existe otro tipo de sistema contra incendios | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |
| Posee acceso a unidades del sistema contra incendios | No | SI | No | No | SI | No | No | SI | No | No | No | No | No | No | No | No | SI | No | No | SI | SI | SI |
| Hay una señalización de "NO FUMAR" | No | SI | No | No | No | No | No | SI | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | Divisiones de plywood | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | No son de plywood | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Los materiales aplastados estan a 50 cm del techo | No procede | No | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede |
| ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estan los materiales inflamables en lugares adecuados | No procede | Estan aislados | No procede | Estan aislados | Estan aislados | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes | No procede | Estan en estantes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede |
| Existen recipientes que contengan gases toxicos o inflamables | No procede | SI | No procede | No procede | SI | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | SI | No | SI | No | SI | SI | No procede | No procede |
| Los recipientes con liquidos encuentran asegurados | No procede | SI | No procede | No procede | SI | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | SI | SI | No | SI | SI | No procede | No procede |
| Existen señalización de las zonas de riesgo | No procede | No | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | SI | No | No | No | No | No |
| Estan señalizadas las tuberías de fluidos peligrosos | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |
| Existe una válvula general para el aislamiento de los gases utilizados | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |

Cuadro N° 5. Factores de Riesgos de Incendios y Explosiones del Hospital Nacional Francisco Menéndez de Ahuachapán.

HOSPITAL NACIONAL FRANCISCO MENENDEZ DE AHUACHAPAN

| | ADM | ALM | ARC | ARS | CAL | COG | CEX | EIME | EIMC | EIMA | FEPE | ENF | FAR | FIS | LAB | LAV | MAN | PEN | RAD | SIB | TRA | UCI |
|---|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------|
| INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado de las cajas termicas | Buen estado | No poseen | No posee | No posee | Buen estado | Buen estado | No posee | Buen estado | Buen estado | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | Mai estado | Buen estado | Buen estado | No posee | Buen estado | Mai estado | |
| Los interruptores y tubidos, estan conectados | Si | Si | Si | Si | No | No | No | Si | Si | Si | No | Si | Si | No | No | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| El estado de los tomacorrientes | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | No procede |
| Los tomacorrientes se encuentran cercanos a materiales inflamables | Si | Si | Si | Si | No | No | No | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | No procede |
| EXTINTORES PORTATILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Cuentan con extintores? | No | Si, tipo ABC | No | No | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | No | No | No | No | No | Si, tipo ABC | No | Si, poseen 2 tipo ABC | No | No | No | No | No |
| ¿Cuentan con extintores para tipo de fuego que se puede generar en el area? | No procede | No | No procede | No | Si | No | No procede | Si | No | No procede | No | No procede | No | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No |
| Esta colocado a una altura de 1.5 metros del suelo | No procede | No | No procede | No | No | No | No | Si | No | No procede | Si | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | No | No |
| Esta colocado en un lugar visible y de facil acceso | No procede | No | No procede | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | No | No |
| OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Existe otro tipo de sistema contra incendios. | No | No | No | No | No | No | No | Manjeras pero estan con llave | Manjeras pero estan con llave | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |
| Posee acceso a unidades del cuerpo de bomberos | Si | Si | No | No | Si | Si | Si | No | No | No | No | Si | No | No | No | Si | Si | No | No | No | Si | No |
| ¿Hay señalización de "NO FUMAR"? | Si | No | Si | No | Si | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | Si | No | Si | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| Los materiales apilados estan a 50 cm del techo | No procede | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No | No |
| ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estan los materiales inflamables en lugares adecuados | No procede | Estan aislados | No procede | No procede | Estan aislados | Estan aislados | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes | No procede | Estan en estantes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede |
| Existen recipientes que contengan gases toxicos o inflamables | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No |
| Existen recipientes con liquidos corrosivos | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No |
| Los tanques de gases se encuentran en lugares adecuados | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No |
| Existe señalización de las zonas de riesgo | No procede | No | No procede | No procede | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No |
| Estan señalizados las tuberias de fluidos peligrosos | No procede | No | No procede | No procede | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | No | Si | No | Si | No | No | No |
| Existe una valvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | No procede | No | No procede | No procede | No | No | No | Si | No | No | No | No | No | No | Si | No | No | No | Si | No | No | No |

Cuadro N° 6. Factores de Riesgos de Incendios y Explosiones del Hospital Nacional Dr. Jorge Manzi Villacorta.

HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE MANZINI VILLARCORTA DE SONSONATE

| | ADM | ALM | ARC | ARS | CAL | COC | CEX | EME | EMC | EMA | EPE | ENF | FAR | FIS | LAB | LAV | MAN | PEN | RAD | SIB | TRA | UCI |
|--|-------------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado de las cajas termicas | Buen estado | No poseen | No poseen | No poseen | Buen estado | Buen estado | No posee | Buen estado | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | No posee | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado |
| Los interruptores y tableros estan obsoletos | Si | No | Si | Si | No | No | No | Si | Si | No | Si | Si | Si | No | No | Si | Si | Si | No | Si | Si | No |
| Estado de los tomacorrientes | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado | Buen estado |
| Los tomacorrientes se encuentran cercanos a materiales inflamables | Si | Si | Si | Si | No | No | No | Si | Si | No | No | Si | Si | No | Si | Si | Si | Si | No | Si | Si | Si |
| EXTINTORES PORTATILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuentan con extintores | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | No | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | No | No | No | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | No | No | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC | Si, tipo ABC |
| Es acorde el tipo de extintor al tipo de fuego que se puede generar en el area | No | No | No | No procede | Si | No | No procede | No | Si | Si | Si | No procede | No procede | No procede | No | No | No | No procede | No | No | No procede | No |
| Está etiquetado a una altura de 1.50 metros del suelo | Si | Si | Si | No procede | Si | Si | No procede | Si | Si | Si | Si | No procede | No procede | No procede | Si | Si | No | No procede | No procede | Si | Si | No |
| Esta colocado en un lugar visible y de facil acceso | Si | Si | Si | No procede | Si | Si | No procede | Si | Si | Si | Si | No procede | No procede | No procede | Si | Si | No | No procede | No procede | Si | Si | No |
| OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Existe otro tipo de sistema contra incendios | Existen mangueras | Existen mangueras | No | No | Si | Existen mangueras | No | Existen mangueras | Existen mangueras | Existen mangueras | Existen mangueras | No | No | No | No | No | Existen mangueras | No | No | Existen mangueras | Existen mangueras | Existen mangueras |
| Presencia de acceso a unidades del cuerpo de bomberos | No | Si | No | No | No | Si | Si | No | No | No | No | No | No | No | No | Si | Si | No | No | No | No | No |
| Metodo de señalizacion de "NO FUMAR" | Si | No | No | No | Si | Si | Si | No | No | No | No | No | No | No | Si | Si | No | No | No | Si | Si | No |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| Los materiales apilados estan a 50 cm del techo | No procede | No | No | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede | No procede |
| ASPECTOS IMPORTANTES EN CASO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estan los materiales inflamables en lugares adecuados | No procede | Estan alejados | No procede | No procede | Estan alejados | Estan alejados | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | No procede | Estan en gabinetes | No procede | Estan en estantes | Estan en gabinetes | Estan en gabinetes | No procede | No procede | Estan en gabinetes |
| Existen recipientes que contienen gases toxicos o inflamables | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | Si | No | Si | Si | Si | No | No procede | No |
| Existen recipientes con liquidos corrosivos | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | No | Si | Si | No | Si | No | No procede | No |
| Los tanques de gases se encuentran asegurados | No procede | Si | No procede | No procede | Si | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | No | Si | Si | No | Si | No | No procede | No |
| Existe señalizacion de las zonas de riesgo | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | No | Si | Si | No | No | No | No procede | No |
| Estan señalizados los tuberias de escape | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | No | Si | Si | No | No | No | No procede | No |
| Existe un protocolo general para el abastecimiento de los gases utilizados | No procede | No procede | No procede | No procede | No | No procede | No | No | No | No | No | No procede | No procede | No procede | No | Si | Si | No | No | No | No procede | No |

2.3.2.3. EVALUACION GENERAL DE LAS AREAS DE RIESGO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES EN LOS HOSPITALES

Cuadro N° 7. Areas con Riesgo de Incendios y Explosiones en los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador.

| AREAS | HOSPITAL DE METAPAN | | | HOSPITAL DE SANTA ANA | | | HOSPITAL DE CHALCHUAPA | | | HOSPITAL DE AHUACHAPAN | | | HOSPITAL DE SONSONATE | | |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | |
| Administración | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | |
| Almacén | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | |
| Archivo | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | |
| Arsenal | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | |
| Caldera | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto | |
| Consulta Externa | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Emergencia | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Encamados de Maternidad | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Encamados de Pediatría | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Enfermería | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | |
| Farmacia | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | |
| Fisioterapia | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | |
| Laboratorio | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | Alto | - | |
| Lavandería | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | |
| Mantenimiento | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | Medio | |
| Pensionados | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto | |
| Radiología | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | Bajo | Medio | |
| SIBASI | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | Bajo | - | |
| Transferencia | Medio | - | Medio | - | Medio | - | Medio | - | Medio | - | Medio | - | Medio | - | |
| UCI | - | - | Medio | Alto | - | - | - | - | - | - | - | - | Medio | Alto | |

Los criterios utilizados para evaluar las áreas como de alto, medio o bajo riesgo, son en base al diagnóstico realizado y con respecto al tipo de maquinaria y materiales que se utilizan en cada área, así como también criterios que se utilizan según las NFPA en cuanto a instalaciones hospitalarias y según las Normas básicas de Edificación NBE-CP1/96: Condiciones de protección de incendios en los edificios.

2.3.2.4 EVALUACION DE RIESGOS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES EN EL HOSPITAL DE METAPAN.

Se ha considerado evaluar específicamente cada una de las áreas del hospital de metapan debido a que la propuesta de plan de emergencia se realizará para este. en el cuadro presentado en el apartado anterior se puede observar que los riesgos para cada área son similares en cada hospital, debido a que las características de ellas son acordes a su función. tal es el caso de caldera, que aunque varíe en tamaño o proporción en cada hospital su función es similar y manejan equipo similar, así con todas las demás áreas.

Cuadro Nº 8 Áreas con Riesgo de Incendios y Explosiones en el Hospital Nacional de Metapán

| ÁREAS | HOSPITAL DE METAPAN | |
|--|---|---|
| | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones |
| Administración | Es un área propensa a incendiarse debido a que no existe equipo de protección contra incendios (extintores) o de otro tipo (mangueras) que permitirían controlar un conato y en esta área se tiene paredes divisorias de resina que son inflamables y que no detendrían la propagación del fuego. Además es un riesgo que no exista señalización de no fumar porque cualquier persona ajena podría propiciar el incendio Sin embargo las condiciones de las instalaciones eléctricas están en buen estado, lo que reduce el riesgo de un cortocircuito o más. | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| Almacén (de medicamentos y de insumos) | En esta área, por el tipo de materiales que se manejan es muy propensa a incendiarse, ya que se tienen muchas cajas de carton, alcohol, algodón, gasas, entre otros materiales que son inflamables. Se tienen materiales apilados junto al techo, si en dado caso se tienen problemas electricos y sobrecalentamiento de las lamparas, estas pueden iniciar un incendio. Además los tomacorrientes del área estan en mal estado, esto puede propiciar un cortocircuito y dar comienzo a un incendio. Tambien no poseen señalización de no fumar, esto deja inadvertidas a las personas ajenas al lugar e inconcientemente pueden botar alguna colilla de cigarro y dar partida a un incendio. Como equipo contra incendios solo posee extintor, este esta obstruido y mal colocado, en un conato de incendio seria dificil acceder a el para poder controlar el fuego. Sin embargo esta área tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos, pero en la Ciudad de Metapán no se cuenta con un departamento de bomberos, el auxilio en este caso se tendria que esperar desde Santa Ana. | En esta área se manejan materiales como alcohol que al estar en contacto con el fuego podrían causar explosiones, es por ello que estos e encuentran colocado en estantes, aislados de los otros materiales. En los almacén se tiene tanques de oxigeno sin protección, que al caerse podrían tener un escape y explotar. |
| Archivo | En esta área, se maneja mucho papel, que es altamente inflamable, los estantes que se utilizan como archiveros, están saturados y están muy cercanos al techo y esto al ocurrir un sobrecalentamiento en las lámparas o por algún corto circuito se podrían quemar y causar un incendio. Además los estantes con papelería están cercanos a los tomacorrientes e interruptores, si se diera un corto circuito, estos podrían quemarse con facilidad. Está área es muy propensa a incendiarse y en ella no se cuenta con ningún equipo en caso de incendios lo que impediría sofocar un conato de incendio y la propagación del fuego sería rápida, ya que en esta área tampoco se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y estos no podrían llegar a tiempo para poder controlar el fuego ya que tienen que acudir desde el Departamento de Santa Ana. | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| Arsenal | El área de arsenal es altamente propensa a incendios porque los autoclaves que son las maquinas que utilizan para esterilizar los utensilios hospitalarios trabajan a altas temperaturas y en esta área se utilizan muchas telas, papel y algodón que son altamente inflamables. Además de ello, los materiales inflamables se encuentran cercanos a tomacorrientes y si se produce un corto circuito podrían propiciar un incendio. En esta área a pesar del peligro inminente de un incendio no se cuenta con extintores para poder controlar un conato y esto podría causar explosiones de las maquinas utilizadas y un fuego difícil de controlar. | En esta área se tiene peligro a explosiones por sobrecalentamiento de los autoclaves (que son hornos esterilizadores), ya que en esta área no se utilizan líquidos inflamables, ni gases como oxígeno. |

| Continuación de Cuadro No. 8 | | |
|--|--|---|
| Calderas | Esta área es propensa a incendios por las máquinas que aquí se usan que son las que generan el vapor que se utiliza en el hospital. Además en esta área se utilizan líquidos inflamables como diesel. En cuanto a las instalaciones eléctricas, los tableros están obstaculizados y sucios, y los tomacorrientes están en mal estado, estos podrían generar problemas y causar corto circuitos que podrían desatar un incendio. Sin embargo en estas áreas solamente se cuenta con extintores para poder controlar un conato de incendios y si se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos. | En esta área se tiene peligro a explosiones por alzas de la presión interna de las calderas, si esto llegara a pasar la explosión podría dañar todas las instalaciones del hospital y causar muchas muertes. Además de esto, el uso de materiales inflamables como diesel puede explotar si se expone a altas temperaturas o si es alcanzado por chispas que se podrían generar por cortocircuitos. |
| Cocina | En esta área se tiene riesgo de incendios porque se utiliza fuego generado por gas propano para cocinar los alimentos y si se tiene algún descuido por parte de los trabajadores podría generar incendios. Además como los tomacorrientes están en mal estado y si sucede un corto circuito se podrían generar incendios porque estos no se tiene aislados de materiales inflamables como telas, aceites entre otros y estos están propensos también a que les caiga agua o algún líquido que utilicen en esta área. Si se cuenta con extintor en esta área pero no se tiene otro tipo de equipo para poder controlar un incendio y tampoco se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos. | Se tiene riesgo a explosiones por el gas que se utiliza para obtener el fuego si entra en contacto directo con este, también porque los tambos que ya no tienen carga de gas no se aíslan y estos al estar en contacto con calor o con alguna chispa causada por el fuego o un corto circuito podría explotar, |
| Consulta Externa | En esta área si se generara un incendio sería difícil controlarlo porque no se cuenta con extintores ni con ningún equipo contra incendios. Por no existir señalización de no fumar, alguna persona ajena al hospital podría iniciar un incendio por alguna colilla de cigarrillo que caiga en algún material inflamable. Sin embargo los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones y los materiales inflamables están alejados de ellos, esto evitaría un conato de incendios. | Aquí se tiene riesgo a explosiones porque los tanques de oxígeno no se encuentran asegurados, esto podrían caerse fácilmente y provocar fugas e oxígeno que lleva a una explosión. Además aquí se utiliza alcohol que al estar en contacto con el fuego podrían explotar, aunque este se encuentra aislado para evitar accidentes. |
| Emergencia | En esta área si se generara un incendio sería difícil controlarlo porque no se cuenta con extintores ni con ningún equipo contra incendios. Por no existir señalización de no fumar, alguna persona podría iniciar un incendio por alguna colilla de cigarrillo que caiga en algún material inflamable. Además los tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones pero estos están cercanos a los materiales inflamables y en algún corto circuito podrían iniciar un incendio. | Aquí se tiene riesgo a explosiones porque los tanques de oxígeno no se encuentran asegurados, esto podrían caerse fácilmente y provocar fugas e oxígeno que lleva a una explosión. Además aquí se utiliza alcohol que al estar en contacto con el fuego podrían explotar, aunque este se encuentra aislado para evitar accidentes. |
| Encamados de Medicina y Cirugía, Encamados de Maternidad y Encamados de Pediatría. | En las áreas de encamados se tienen riesgo a incendios por los materiales que se utilizan como algodón, gasas, telas, colchones de espuma, entre otros que al estar en contacto con el fuego o por alguna chispa generada por los tomacorrientes o cualquier aparato eléctrico podrían iniciar y propagar fácilmente un incendio. También en estas áreas no se tiene señalización de no fumar que puede causar que alguien deseché colillas de cigarro en el área y causar incendios. Añadiendo a ello que en estas áreas no se cuenta con extintores ni con ningún otro equipo en caso de incendio para poder controlar los conatos y tampoco se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos lo que volvería difícil poder controlar el fuego. | Aquí se tiene riesgo a explosiones porque los tanques de oxígeno no se encuentran asegurados, esto podrían caerse fácilmente y provocar fugas e oxígeno que lleva a una explosión. Además aquí se utiliza alcohol que al estar en contacto con el fuego podrían explotar, aunque este se encuentra aislado para evitar accidentes. |
| Enfermería | Es un área propensa a incendiarse debido a que no existe equipo de protección contra incendios (extintores) o de otro tipo (mangueras) que permitirían controlar un conato y en esta área se tiene paredes divisorias de resina que son inflamables y que no detendrían la propagación del fuego. Además es un riesgo que no exista señalización de no fumar porque cualquier persona ajena podría propiciar el incendio Sin embargo las condiciones de las instalaciones eléctricas están en buen estado, lo que reduce el riesgo de un cortocircuito o más. | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| Farmacia | Aquí se tienen materiales como papeles, cajas de cartón y medicamentos cercanos al techo, a los tomacorrientes y obstruyendo los interruptores que si se genera un corto circuito podrían iniciar un incendio. Se cuenta con un extintor que al llegar el momento de tener que utilizarlo se dificultaría el acceso a él porque se encuentra en un lugar poco visible, además de ello no se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos y esto dificultaría el poder controlar en fuego con prontitud. | Esta área se tiene riesgos de explosiones, ya que se trabaja almacenan medicamentos que podrían generar una explosión. |

| Continuación de Cuadro No. 8 | | |
|------------------------------|---|--|
| Fisioterapia | Es un área propensa a incendiarse debido a que no existe equipo de protección contra incendios (extintores) o de otro tipo (mangueras) que permitirían controlar un conato. Además es un riesgo que no exista señalización de no fumar porque cualquier persona ajena podría propiciar el incendio Sin embargo las condiciones de las instalaciones eléctricas están en buen estado, pero los tomacorrientes están cercanos a materiales como papel, cartón, telas y colchones de espuma, lo que produce un riesgo de incendios en caso de un cortocircuito o más. | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| Laboratorio | En esta área se tiene riesgo de incendios porque se utiliza fuego generado por gas propano para realizar algunos exámenes médicos y si se tiene algún descuido por parte de los trabajadores podría generar incendios. Los materiales como papel, tela y cartón no están aislados de los tomacorrientes, si sucede un corto circuito se podrían generar incendios. En esta área no se cuenta con extintor y no se tiene otro tipo de equipo para poder controlar un incendio y tampoco se tiene acceso a las unidades del cuerpo de bomberos, esto evitaría poder controlar cualquier conato de incendios y no se podría controlar la propagación del fuego en el hospital. | Se tiene riesgo a explosiones por el gas que se utiliza para obtener el fuego si entra en contacto directo con este, también porque los tambos que ya no tienen carga de gas no se aíslan y estos al estar en contacto con calor o con alguna chispa causada por el fuego o un corto circuito podría explotar, |
| Lavandería | Esta área es propensa a incendios porque las maquinas trabajan con vapor proveniente de las calderas que puede causar altas temperaturas. Aquí se utilizan telas que son altamente inflamables que al estar que al no estar aisladas de los tomacorrientes podrían generar un incendio si se tuviere un cortocircuito y tampoco se tiene señal de no fumar que puede dar pie a un incendio por descuido de alguna persona al desechar una colilla de cigarrillo. En esta área tampoco se tienen extintores para poder controlar un conato de incendios ni ningún otro sistema y esto beneficiaría a la propagación del incendio | En esta área por utilizar vapor se tiene riesgo a explosiones por aumentos de presión que podría generar ruptura de tuberías y problemas en las maquinas que se utilizan en esta área. |
| Mantenimiento | En esta área los tomacorrientes no se encuentran aislados de materiales inflamables como papel, diesel, pinturas, disolventes entre otros y esto al haber un sobrecalentamiento en las líneas eléctricas podría causar un cortocircuito y producir un incendio. También si alguna persona fuma en estos lugares (por no existir señal de no fumar) por alguna colilla provocar un incendio. Si se cuenta con un extintor como único equipo en caso de incendios que beneficiaría al control de un conato. | Se tiene riesgo a explosiones porque en estos lugares se tienen materiales inflamables como diesel, gasolina, pinturas, disolventes, entre otros en el suelo donde se pueden golpear o derramar fácilmente y generar un incendio y al estar estos en contacto directo con el fuego podrían explotar. Además aquí se utilizan gases como oxígeno y acetileno que podrían generar explosiones por el escape de estos gases. Sin embargo estos se encuentran asegurados para evitar que se caigan y aumentar el riesgo a explosiones. |
| Pensionados | NO CUENTA CON ESTA ÁREA | NO CUENTA CON ESTA ÁREA |
| Radiología | Es un área propensa a incendiarse debido a que no existe equipo de protección contra incendios (extintores) o de otro tipo (mangueras) que permitirían controlar un conato. Además es un riesgo que no exista señalización de no fumar porque cualquier persona ajena podría propiciar el incendio. Los tomacorrientes están en mal estado, lo que aumenta el riesgo a que se den cortocircuitos y al estar materiales como papel y cartón cerca de ellos puede generar un incendio. | Aunque se encuentran aislados los materiales que se utilizan para el revelado de las placas son inflamables y pueden generar gases que al entrar en contacto con el fuego puede causar explosiones. |
| SIBASI | Es un área propensa a incendiarse debido a que no existe equipo de protección contra incendios (extintores) o de otro tipo (mangueras) que permitirían controlar un conato Además es un riesgo que no exista señalización de no fumar porque cualquier persona ajena podría propiciar el incendio. Sin embargo las condiciones de las instalaciones eléctricas están en buen estado, lo que reduce el riesgo de un cortocircuito | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| Transferencia | En esta área los tableros se encuentran sucios y destapados que podrían generar sobrecalentamiento en ellos y crear cortocircuitos que podrían generar un incendio, además se aumenta la vulnerabilidad porque no se tiene un extintor para poder controlar algún conato de incendios. | Esta área no tiene riesgos de explosiones, ya que no se trabaja con material o elementos que podrían generar una explosión |
| UCI | NO CUENTA CON ESTA ÁREA | NO CUENTA CON ESTA ÁREA |

2.4 DIAGNÓSTICO DE RIESGOS ANTE LA NECESIDAD DE EVACUACIÓN.

Al elaborar el diagnóstico de riesgos ante la necesidad de evacuación, se dividió el estudio en dos partes, primero se observaron los elementos organizativos a tomar en cuenta en caso de una evacuación y luego se investigó la preparación actual de la gente para enfrentar una emergencia.

2.4.1 ELEMENTOS ORGANIZATIVOS A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UNA EVACUACIÓN

Para conocer la situación actual los cinco Hospitales Nacionales de la Zona Occidental en caso que surja la necesidad de una evacuación, se realizó un estudio detallado, por Hospitales, y por áreas, debido a la complejidad que cada una de éstas representa.

La herramienta para la recopilación de información que se utilizó fue una lista de chequeo, la cual se completó a través de la observación directa en cada uno de los hospitales y en cada una de las áreas que los componen. Dicha lista de chequeo se presenta en la **Tabla 2.3** del **Anexo 6**.

Los aspectos considerados en la lista de chequeo fueron los siguientes:

2.4.1.1 ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales a observar fueron los siguientes:

- 1- Tiempo máximo de evacuación.
- 2- Existencia de sistema de alarma de emergencia, en caso de sismo, incendio y/o explosión.

- 3- Iluminación de emergencia para facilitar la evacuación, esto incluye las puertas de salida de emergencia.
- 4- Señalización de las rutas a seguir en caso de emergencias.

2.4.1.2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

- 1- Número máximo de personas que podrían permanecer en el área en un momento determinado, eso incluye a los trabajadores y a los pacientes.
- 2- Medida de las puertas de salida de emergencia, se hizo para determinar si las puertas son acordes al número de personas que podrían salir por ellas, se tomó en cuenta que es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 m. por persona. Si las puertas no son acordes al número de personas que podrían salir por ellas, no se podrá realizar una evacuación con éxito y en el menor tiempo posible.
- 3- Señalización de las puertas de salida de emergencia, si no lo están podría generar graves problemas de evacuación, a alguien que no conoce bien el hospital.
- 4- Puertas de salida de emergencia que abran hacia afuera, si no fuera así, ocasionaría atraso y pérdida de tiempo en una evacuación.
- 5- Existencia de un lugar cercano y seguro adonde evacuar, se ha considerando cerca, una distancia inferior a 25 m., si no lo hay sería difícil, asegurar la vida de todas las personas en un momento de emergencia.
- 6- Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación, si la respuesta es sí, ocasionaría que las personas caigan y/o se les dificulte más la evacuación.
- 7- Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia, es necesario conocerlo para determinar si es suficiente según el flujo de personas que saldrán por ellos. Si no son suficientes no se podrá obtener una evacuación rápida y sin tropiezos.

- 8- Existencia de acceso para personas discapacitadas, entendiéndose como discapacitadas aquellas que no pueden moverse por sí mismas. Si no existe accesos sería difícil o imposible evacuarlos.
- 9- Los peldaños de las gradas midan de huella mínima 29 cm. y altura máxima 17 cm., si no cumplen producirá que las personas caigan al transitar rápidamente por ellas.
- 10- Longitud mínima de descanso: 2.5 m. y un ancho que permita el giro de la camilla, si no cumple las medidas será imposible evacuar a alguien en camilla.

2.4.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.2.1 ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales, observados en los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental se detallan a continuación:

1. En ninguno de los Hospitales, se ha calculado alguna vez el tiempo máximo de evacuación. Lo cual significa que no se ha analizado el tiempo propio de evacuación teóricamente en base a las dimensiones de los caminos de evacuación (ancho y longitud) y el número de personas que por ella transiten. Además no se ha llevado a cabo algún simulacro, ni se conoce que tan preparados están para enfrentar una evacuación, por lo tanto, si se llegara a requerir, no se tiene ni idea de los posibles resultados. Ante una situación determinada es de gran importancia el conocimiento del tiempo de evacuación para conseguir una evacuación rápida, ordenada y eficaz en un tiempo mínimo.
2. Ninguno de los Hospitales cuenta con un sistema de alarma de emergencia, en caso de sismo, incendio y/o explosión que sea perceptible, particular y conocido por todos los trabajadores. Actualmente si se diera una emergencia no se podría avisar a las personas para que tomen las medidas urgentes necesarias.

3. Todos los Hospitales cuentan con iluminación de emergencia, asegurando así que cualquier inconveniente que se produzca en la instalación energética del edificio no afecte la evacuación segura del Hospital. En cuanto a la luz de emergencia de las puertas de salida en caso de emergencia, solamente existen en el Hospital San Juan de Dios en el área de Encamados de Pediatría. Todos poseen planta eléctrica, la cual se activa automáticamente después de un corte de energía.
4. En ningún Hospital se han señalado las rutas a seguir en caso de evacuación, lo cual es muy importante para permitir la evacuación de todas las personas sin vacilaciones ni desorientaciones.

2.4.2..2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

Cuadro N°9 Observaciones específicas de Hospital Nacional "Arturo Morales" de Metapán

| AREAS | PREGUNTAS | ¿Cuál es el número máximo de personas que podrían permanecer en el área en un momento determinado? | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | ¿Es acorde al número de personas que podrían salir por ella? Es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 mt por persona. |
|-------|---|--|-----------|-------|---|---|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN, (incluye el área de ENFERMERÍA) | 15 | 0 | 15 | 2 mts | Sí, ya que todas las personas de ésta área lograrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 2 | ALMACEN | 3 | 0 | 3 | 2 mts | Sí, podrían salir en proximadamente 1 minuto |
| 3 | ARCHIVO | 8 | 0 | 8 | 1.1 mts | Sí, podrían salir en proximadamente 1 minuto |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 2 | 0 | 2 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 5 | CALDERA | 0 | 0 | 0 | 2 mts | Sí, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 6 | COCINA | 3 | 0 | 3 | 1.5 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 15 | 200 | 215 | 2 mts | Sí, podrían salir aproximadamente en tres minutos |
| 8 | EMERGENCIA | 6 | 150 | 156 | 2 puertas de 2.4 mts cada una | Sí, podrían salir en aproximadamente 3 minutos |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 21 | 53 | 74 | 1.2 mts | No, éstos se tardarían mas de 3 minutos en salir. |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | | | | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | | | | | |
| 13 | FARMACIA | 3 | 0 | 3 | 2.1 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 14 | FISIOTERAPIA | 3 | 3 | 6 | 1.1 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 3 minutos |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 8 | 3 | 11 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto |
| 16 | LAVANDERIA | 1 | 0 | 1 | 2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 17 | MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 19 | RADIOLOGIA | 1 | 1 | 2 | 1.2 mts | Sí, podría salir en aproximadamente 1 minuto |
| 20 | SIBASI | 5 | 0 | 5 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en 1 minuto. |

Continuación de del cuadro N° 9

| AREAS PREGUNTAS | | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia a abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando o el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitu mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|-----------------|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1 | ADMINISTRACIÓN, (incluye el área de ENFERMERÍA) | NO | SI | Si, zona libre | NO | 2.5 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 2 | ALMACEN | NO | NO | Si, parqueo | Si, cajas con medicamentos | No existe | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 3 | ARCHIVO | NO | NO | Si, zona libre | Si, cajas con papeles | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | NO | NO | Si, zona verde | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 5 | CALDERA | NO | NO | Si, parqueo | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 6 | COCINA | NO | NO | Si, cancha | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | NO | SI | Si, zona libre | Si, sillas y escritorios | 6 mts | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | NO | NO | Si, parqueo | NO | 4 mts | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | NO | NO | Si, cancha | Si, escritorios, basureros | 2.4 | Si, está al mismo nivel | Si | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | | | | | | | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | | | | | | | | |
| 13 | FARMACIA | NO | NO | Si, zona verde | Si, cajas con medicamentos | 2.8 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | NO | NO | Si, zona verde | Si, aparatos para hacer ejercicio | No existe | Si, existe rampa | No existe | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | NO | NO | Si, zona verde | NO | 1.2 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | NO | SI | Si, parqueo | Si, carretillas con ropa | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | NO | NO | Si, parqueo | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | NO | NO | Si, zona verde | NO | 3 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 20 | SIBASI | NO | NO | Si, zona verde | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |

Cuadro N°10 Observaciones específicas del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

| AREAS PREGUNTAS | | ¿Cuál es el número máximo de personas que podrían permanecer en el área en un momento determinado? | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | ¿Es acorde al número de personas que podrían salir por ella? Es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 mt por persona. |
|-----------------|-------------------------------|--|-----------|-------|---|---|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 12 en la parte de arriba | 0 | 12 | En la segunda planta la salida de emergencia son las gradas (1.2 mts) | Si, ya que las personas de esta área podrían salir de ella en aproximadamente 1 min. |
| | | 18 en la parte de abajo | 0 | 18 | No hay, todas las oficinas tienen su propia puerta, pero no hay ninguna para salir de toda el área. | No procede |
| 2 | ALMACEN | 5 | 0 | 5 | 2.0 mts | Si, ya que las personas de esta área podrían salir en menos de un minuto. |
| 3 | ARCHIVO | 8 | 0 | 8 | 0.80 mts | Si, podrían salir del área en menos de un minuto |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 15 | 0 | 15 | 1.2 mts | Si, podrían salir en menos de un minuto. |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 2.0 mts | Si, puede salir del área en menos de un minuto |
| 6 | COCINA | 12 | 0 | 12 | 1.2 mts | Si, puede salir del área en menos de un minuto |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 40 | 400 | 440 | 2.0 mts | No es acorde, porque se tardarían aproximadamente 4 minutos |
| 8 | EMERGENCIA | 20 | 200 | 220 | 2.0 mts | Si, se tardaría aproximadamente 3 min |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 29 | 242 | 271 | Son cuatro pabellones, con 1 puerta de 2 mts. En cada pabellón | Si es acorde, se tardarían aproximadamente 3 min |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 10 | 47 | 57 | Salida de emergencia es el ascensor | No daría abasto para sacar a las personas en menos de 3 minutos. |
| | | 12 | 40 | 52 | Cada cuarto tiene su propia puerta que esta frente al parqueo | Si, se tardaría aproximadamente 3 min |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 18 | 125 | 143 | 2 puertas de 2.0 mts c/u | No, ya que se tardarían mas de 3 min. |
| 12 | ENFERMERIA | 6 | 0 | 6 | 1.2 mts | Si, se tardarían menos de tres minutos. |
| 13 | FARMACIA | 5 | 0 | 5 | 1.2 mts | Si, se tardarían menos de tres minutos |
| 14 | FISIOTERAPIA | 5 | 8 | 13 | 1.5 mts | Si se tardarían menos de tres minutos |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 15 | 3 | 18 | 2 mts | Si se tardarían menos de tres minutos, aproximadamente 1 minuto |
| 16 | LAVANDERIA | 10 | 0 | 10 | 2 mts | Si, se tardaría aproximadamente 20 segundos |
| 17 | MANTENIMIENTO | 10 | 0 | 10 | No hay | Si, se tardarían menos aproximadamente 30 segundos. |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 15 | 19 | 2 mts | Si, podrían sacarlos en menos de tres minutos |
| 19 | RADIOLOGIA | 5 | 3 | 8 | 1.2 mts | Si, se tardarían menos de 1 minuto |
| 20 | SIBASI | 10 | 0 | 10 | La salida de emergencia de esa área es las escaleras (0.8 mts) | Si se tardarían menos de tres minutos |
| 21 | UCI | 10 | 8 | 18 | 1.2 mts | Si, se tardarían menos de 1 minuto |

Continuación de del cuadro N° 10

| AREAS PREGUNTAS | | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia a abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando o el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitud mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|-----------------|-------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 1 | ADMINISTRACIÓN | No procede | No procede | SI | NO | 1.5 mts | NO | SI | No existe |
| | | NO | No existe puerta | SI, parqueo | NO | 1.5 mts | NO, en la parte de la segunda planta no hay ascensores | No, tienen 25 cm de huella | No existe |
| 2 | ALMACEN | NO | SI | SI, estacionamiento para proveed | NO | No existe pasillo | SI, esta a un mismo nivel | No hay gradas | No existe |
| 3 | ARCHIVO | NO | NO | NO | SI, cajas con medicamentos | pequeño como 1.2 | SI | No hay gradas | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | NO | NO | SI, parqueo | NO | no hay pasillo | SI, esta a un mismo nivel | No hay gradas | No existe |
| 5 | CALDERA | NO | NO | SI, no me acuerdo | NO | 3 mts. | NO | No hay gradas | No existe |
| 6 | COCINA | NO | NO | SI, a un jardín | SI, huacales | no hay pasillo | SI | No hay gradas | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | NO | SI | NO | SI, sillas | 1.5 | SI, rampas | SI | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | NO | SI | SI, a parqueo | NO | 2.5 | SI, rampas | esta aun nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGIA | NO | SI | SI, por un lado a un Jardín y por otro a parqueo | SI, escritorios, carterillas con medicamentos | 2.5 | SI | No hay gradas | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | NO | SI | SI | NO | 2.5 | SI, solamente ascensor | No, tienen 25 cm de huella | No cumple las medidas |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | SI | SI | SI | NO | 2.5 | SI, existe una rampa | SI | No existe |
| 12 | ENFERMERIA | NO | NO | SI a paqueo | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 13 | FARMACIA | NO | NO | SI | SI, cajas con medicamentos | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | NO | NO | SI | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | NO | NO | SI | SI, mesas, cajas, escritorios | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | NO | NO | SI, a un jardín | SI, cestas con ropa | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | NO | NO | SI, a un área despejada | SI, materiales dispersos | No existe pasillo | SI | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | NO | SI | SI | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | NO | NO | SI, a jardín | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | NO | NO | SI, a un jardín | NO | 2.5 | NO | No, tienen 25 cm de huella | No existe |
| 21 | UCI | NO | SI | SI | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |

Cuadro N°11 Observaciones específicas del Hospital Nacional de Chalcuapa

| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | ¿Es acorde al número de personas que podrían salir por ella? Es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 mt por persona. |
|-------|-------------------------------|---|-----------|-------|---|--|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 17 | 0 | 17 | 2 mts | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 2 | ALMACEN | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 3 | ARCHIVO | 5 | 0 | 5 | Podrían salir por la misma puerta de consulta externa | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 5 | CALDERA | 2 | 0 | 2 | 4 mts | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 6 | COCINA | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | Si es acorde, se tardaría menos de 1 minuto |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 14 | 175 | 189 | Existen dos puertas de 2 mts. c/u | No es acorde, se tardaría mas de tres minutos |
| 8 | EMERGENCIA | 6 | 150 | 156 | 2.5 mts. | Si podrían salir en menos de 3 minutos |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGIA | 10 | 50 | 60 | 2 mts. | No podrían salir en menos de tres minutos. |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 4 | 20 | 24 | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 4 | 30 | 34 | | |
| 12 | ENFERMERIA | 3 | 0 | 3 | No hay | Si podrían salir en menos de 1 minuto |
| 13 | FARMACIA | 3 | 0 | 3 | 1.5 mts. | Si podrían salir en menos de 1 minuto |
| 14 | FISIOTERAPIA | 5 | 7 | 12 | 2 mts. | Si podrían salir en menos de tres minutos |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 8 | 3 | 11 | 1.2 mts. | Si podrían salir en menos de un minuto |
| 16 | LAVANDERIA | 4 | 0 | 4 | 2.5 mts. | Si, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 17 | MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1.20 mts. | Si, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 18 | PENSIONADOS | Incluido en Encamados | | | | |
| 19 | RADIOLOGIA | 1 | 1 | 2 | 1.2 mts | Si, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 20 | SIBASI | 6 | 0 | 6 | 2 mts. | Si, podrían salir en menos de 1 minuto |

Continuación de del cuadro N° 11

| AREAS PREGUNTAS | | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia a abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando o el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitu mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|-----------------|-------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1 | ADMINISTRACION | NO | SI | SI, zona verde | SI, sillas y escritorios | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 2 | ALMACEN | NO | NO | SI, parqueo | SI, cajas con medicamentos | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 3 | ARCHIVO | NO | No existe puerta | SI, zona verde | SI, escritorio | 2.5 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | NO | NO | SI, parqueo | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 5 | CALDERA | NO | Puertas corredizas | SI, parqueo | NO | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |
| 6 | COCINA | NO | NO | SI, zona verde | SI, cajas con verduras y cestas con alimentos | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | NO | SI | SI, zona verde | SI, sillas y escritorios | 2.5 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | NO | SI | SI, parqueo | SI, sillas | 3.5 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | NO | SI | SI, zona verde | SI, camas en exceso | 2.5 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | | | | | | | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | | | | | | | | |
| 12 | ENFERMERIA | Forma parte de administración | | | | | | | |
| 13 | FARMACIA | NO | NO | NO | SI, cajas con medicametos | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | NO | NO | SI | SI, aparatos | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | NO | NO | NO | SI, sillas, escritorios | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | NO | SI | SI, zona verde | SI, mesas y carretillas con ropa | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | NO | NO | SI, parqueo | NO | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | Están con todos los encamados | | | | | | | |
| 19 | RADIOLOGIA | NO | SI | NO | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | NO | NO | SI | NO | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |

Cuadro N°12 Observaciones específicas del Hospital Nacional Francisco Menéndez de Ahuachapán

| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | ¿Es acorde al número de personas que podrían salir por ella? Es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 mt por persona. |
|-------|-------------------------------|---|-----------|-------|---|--|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 21 | 0 | 21 | 1.2 mts | Si, pueden salir en menos de dos minutos. |
| 2 | ALMACEN | 9 | 0 | 9 | 1.8 mts | Si, pueden salir en menos de 1 minuto. |
| 3 | ARCHIVO | 6 | 0 | 6 | Podrían salir por la misma puerta de consulta externa | Si, pueden salir en menos de tres minutos |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts. | Si, pueden salir en menos de 1 minuto. |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 4 mts | Si, puede salir en menos de 1 minuto. |
| 6 | COCINA | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts. | Si, pueden salir en menos de 1 minuto. |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 38 | 360 | 398 | Existen dos puertas de 2 mts. c/u | No, necesitarían posiblemente mas de tres minutos. |
| 8 | EMERGENCIA | 14 | 125 | 139 | 2.5 mts. | Si, podrían salir en tres minutos. |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 17 | 52 | 69 | 2 mts. | Si, podrían salir en tres minutos. |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 8 | 65 | 73 | 2 mts. | No, no podrían salir en menos de tres minutos |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 5 | 35 | 40 | 2 mts. | No, no podrían salir en menos de tres minutos |
| 12 | ENFERMERIA | 6 | 0 | 6 | 3 mts. | Si podrían salir en menos de 1 minuto |
| 13 | FARMACIA | 5 | 0 | 5 | 1.5 mts. | Si, podrían salir en menos de 1 minuto |
| 14 | FISIOTERAPIA | 8 | 15 | 23 | 2 mts. | Si podrían salir en menos de tres minutos |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 13 | 4 | 17 | 1.2 mts. | Si, podrían salir en menos de tres minutos |
| 16 | LAVANDERIA | 12 | 0 | 12 | 2.5 mts. | Si podrían salir en menos de tres minutos |
| 17 | MANTENIMIENTO | 5 | 0 | 5 | 1.20 mts. | Si podrían salir en menos de un minuto |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 8 | 12 | 2 mts. | Si podrían salir en menos de tres minutos |
| 19 | RADIOLOGIA | 4 | 2 | 6 | 1.2 mts | Si podrían salir en menos de 1 minuto |
| 20 | SIBASI | 7 | 0 | 7 | 2 mts. | Si podrían salir en menos de 2 minutos. |

Continuación de del cuadro N°12

| AREAS PREGUNTAS | | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia a abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando o el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitu mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|-----------------|-------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1 | ADMINISTRACION | NO | NO | Si, zona verde y/o parqueo | NO | 3 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 2 | ALMACEN | NO | Si | Si, parqueo | Si, cajas con medicamentos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 3 | ARCHIVO | NO | No existe puerta | Si, zona verde | Si, escritorio | 2.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | NO | NO | Si, parqueo | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 5 | CALDERA | NO | Puertas corredizas | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 6 | COCINA | NO | NO | Si, zona verde | Si, cajas con verduras y cestas con alimentos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | NO | SI | Si, zona verde | Si, sillas y escritorios | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | NO | SI | Si, parqueo | Si, sillas | 3.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGIA | NO | SI | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | SI | SI | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | NO | SI | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 12 | ENFERMERIA | NO | SI | Si, parqueo | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 13 | FARMACIA | NO | NO | NO | Si, cajas con medicametos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | NO | NO | SI | Si, aparatos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | NO | NO | NO | Si, sillas, escritorios | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | NO | SI | Si, zona verde | Si, mesas y carretillas con ropa | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | NO | NO | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | NO | SI | SI | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | NO | SI | NO | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | NO | NO | SI | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |

Cuadro N°13 Observaciones específicas del Hospital Nacional Dr. Jorge Manzini Villacorta de Sonsonate

| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | ¿Es acorde al número de personas que podrían salir por ella? Es acorde, cuando se pueda desalojar el área en 3 minutos como máximo, asignando 0.5 mt por persona. |
|-------|-------------------------------|---|-----------|-------|---|--|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 26 | 0 | 26 | 1.2 mts | Sí, podrían salir aproximadamente en 1 minuto |
| 2 | ALMACÉN | 4 | 0 | 4 | 2.00 mts | Sí, podrían salir aproximadamente en 1 minuto |
| 3 | ARCHIVO | 10 | 0 | 10 | 1.5 | Sí, podrían salir aproximadamente en 1 minuto |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 5 | 0 | 5 | 1.20 mts | Sí, podría salir en 1 minuto |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 2.00 mts | Sí, podría salir en menos de 1 minuto |
| 6 | COCINA | 8 | 0 | 8 | 1.5 mts | Sí, podrían salir aproximadamente en 1 minuto |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 25 | 250 | 275 | 2.0 mts | Sí, podrían salir aproximadamente en 3 minutos |
| 8 | EMERGENCIA | 15 | 200 | 215 | 2.0 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente en 3 minutos |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 30 | 124 | 154 | 2 | No, no sería suficiente |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 10 | 70 | 80 | 1.8 | No sería suficiente |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 8 | 42 | 50 | 2.0 mts | No sería suficiente |
| 12 | ENFERMERIA | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 13 | FARMACIA | 4 | 0 | 4 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 14 | FISIOTERAPIA | 4 | 7 | 11 | 1.8 mts | Sí, podrían salir en tres minutos |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 18 | 3 | 21 | 1.5 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 3 minutos. |
| 16 | LAVANDERIA | 8 | 0 | 8 | 1.8 mts | Sí podrían salir en aproximadamente 1 minujto |
| 17 | MANTENIMIENTO | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 1 minuto. |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 10 | 14 | 2 mts | Sí, podría salir en aproximadamente 3 minutos. |
| 19 | RADIOLOGIA | 5 | 3 | 8 | 1.2 mts | Sí, podrían salir en aproximadamente 3 minutos. |
| 20 | SIBASI | | | | | Está ubicada en el área de Administración |
| 21 | UCI | 5 | 3 | 8 | 2 mts | Sí, podrían salir en 1 minuto. |

Continuación de del cuadro N° 13

| AREAS PREGUNTAS | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia a abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando o el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitu mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1 ADMINISTRACIÓN | NO | SI | NO | NO | SI | ASENSOR | SI | SI |
| 2 ALMACEN | NO | NO | SI | SI, cajas | 1.5 mts | SI | Primera planta | Primera planta |
| 3 ARCHIVO | NO | NO | SI, un jardín | SI, cajas, escritorios | 2.00 mts | SI, en la plarte baja | SI | No |
| 4 ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | NO | SI | NO | SI, algunas bolsas y mesas | NO | SI, ASENSOR | SI | SI |
| 5 CALDERA | NO | NO | SI | NO | 1.5 mts | SI | Primera planta | Primera Planta |
| 6 COCINA | NO | SI | SI, el parqueo | NO | 2.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 7 CONSULTA EXTERNA | NO | SI | SI, jardín y la calle | NO | 4.00 mt | SI | No hay | No hay |
| 8 EMERGENCIA | NO | SI | SI, el parqueo | NO | 4.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 9 ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | NO | NO | SI, UN JARDÍN | SI, algunas mesas con medicamento | 2.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 10 ENCAMADOS DE MATERNIDAD | SI | SI | SI, por una rampa que da al parqueo | SI, algunas mesas con medicamento | 1.5 mts | SI, ascensor y rampa | SI | SI |
| 11 ENCAMADOS DE PEDIATRIA | NO | NO | SI, hay área verde y un patio cerca | NO | 2.00 mts | SI, rampas | SI | No hay |
| 12 ENFERMERIA | NO | NO | SI, el parqueo | NO | No hay | SI, Rampas | SI | No hay |
| 13 FARMACIA | NO | NO | SI, El parqueo | NO | No hay | SI, Rampa | SI | No hay |
| 14 FISIOTERAPIA | NO | NO | SI, Jardín | NO | SI | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 15 LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | NO | NO | SI, el patio | NO | 1.2 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 16 LAVANDERIA | NO | NO | SI, zona libre | NO | 1.20 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 17 MANTENIMIENTO | NO | NO | SI, parqueo | NO | No hay | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 18 PENSIONADOS | NO | SI | SI, patio | NO | 2 mts | SI | SI | No hay |
| 19 RADIOLOGIA | NO | NO | SI, jardín | NO | 1 mt | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 20 SIBASI | | | | Está ubicada en el área de Administración | | | | |
| 21 UCI | NO | SI | SI, zona libre | NO | 2 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |

2.4.3 INVESTIGACIÓN PARA CONOCER LA EXPERIENCIA PREVIA, REACCIONES POSIBLES Y LA PREPARACIÓN ACTUAL DE LOS TRABAJADORES PARA ENFRENTAR UNA EMERGENCIA.

Para recopilación de fuentes de información primarias, se utilizó una encuesta, la cual se presenta en el **Anexo 13**. Ésta se elaboró con la finalidad de conocer si ya han vivido algún caso de emergencia dentro del Hospital, además las posibles reacciones de las personas en caso de presentarse una emergencia y cuál es la preparación actual si se llegará a tener la necesidad de evacuar el hospital. Dicha encuesta se realizó a todas las personas que laboran en cada área del Hospital, debido a que el número de trabajadores de cada área constituye una población pequeña ya que no exceden de treinta personas por turno de trabajo, por lo cual se decidió encuestar a todas las personas de cada área, considerando de suma importancia la experiencia de cada uno de sus trabajadores.

Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

Datos recolectados en encuesta, para conocer el comportamiento y experiencia de los trabajadores ante una emergencia.

Tabla 2.32 Resultados de la encuesta realizada a los trabajadores del Hospital Nacional Arturo Morales de Metapán.

| AREAS | n | P1 | | P2 | | P3 | | P4 | | P5 | | P6 | | P7 | | P8 | | P9 | | P10 | | P11 | | P12 | | P13 | | P14 | | | | |
|--|----|------------------------|---------|----|----|--------|-------|-------------|--------|------|----|----|-------------------|----------------|-----------------|---------|-----------|------|------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|--------------|
| | | Más de 10 años o menos | 10 años | Si | No | Quinto | Chock | Busca Ayuda | Camino | Otro | Si | No | Primeros auxilios | Evac y rescate | Conato incendio | Bombero | Cruz Roja | COEN | Otro | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | Jefe de Area |
| 1. ADMINISTRACIÓN (incluye Enfermería) | 15 | 9 | 6 | 7 | 8 | 1 | 4 | | 2 | 5 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ADMINISTRACIÓN (incluye Enfermería) | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ARCHIVO | 8 | 6 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ARSENAL | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. COCINA | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. EMERGENCIA | 6 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | | 1 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. ENCAMADOS DE MEDICINA Y CIRUGIA | 29 | 13 | 16 | 7 | 22 | 4 | 4 | | 2 | 1 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 22 | 5 | 17 | 4 | 18 | 1 | 1 | | 3 | 22 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 18 | 10 | 8 | 4 | 14 | 2 | 2 | | 1 | 18 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. FARMACIA | 6 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. ENFERMERIA | 5 | 4 | 1 | 0 | 5 | 1 | 4 | | 1 | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. FARMACIA | 5 | 0 | 5 | 1 | 4 | 1 | 4 | | 1 | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. FISIOTERAPIA | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. LABORATORIO | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. LABORATORIO | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. PENSIONADOS | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. RADIOLOGIA | 5 | 1 | 4 | 0 | 5 | 1 | 4 | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. SIBASHI | 10 | 4 | 6 | 2 | 8 | 1 | 7 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. UCJ | 10 | 2 | 8 | 0 | 8 | 1 | 7 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 2.33 Resultados de la encuesta realizada a los trabajadores del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

| AREAS | n | P1 | | P2 | | P3 | | P4 | | P5 | | P6 | | P7 | | P8 | | P9 | | P10 | | P11 | | P12 | | P13 | | P14 | | | | |
|---------------------------------|----|------------------------|---------|----|----|--------|-------|-------------|--------|------|----|----|-------------------|----------------|-----------------|------|-----------|------|------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|--------------|--|--|
| | | Más de 10 años o menos | 10 años | Si | No | Quinto | Chock | Busca Ayuda | Camino | Otro | Si | No | Primeros auxilios | Evac y rescate | Conato incendio | Bomb | Cruz Roja | COEN | Otro | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | Jefe de Area | | |
| 1. ADMINISTRACIÓN | 30 | 11 | 19 | 7 | 23 | 1 | 3 | 1 | 2 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ALMACEN | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ARCHIVO | 8 | 6 | 2 | 3 | 5 | 2 | 6 | | 1 | 0 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ARSENAL | 15 | 13 | 2 | 6 | 9 | 2 | 11 | | 3 | 12 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. CALDERA | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. CALDERA | 12 | 9 | 3 | 6 | 6 | 3 | 9 | | 1 | 10 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. EMERGENCIA | 20 | 14 | 6 | 5 | 19 | 1 | 1 | | 1 | 3 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENCAMADOS DE MEDICINA Y CIRUGIA | 29 | 13 | 16 | 7 | 22 | 4 | 4 | | 2 | 1 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 22 | 5 | 17 | 4 | 18 | 1 | 1 | | 3 | 22 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 18 | 10 | 8 | 4 | 14 | 2 | 2 | | 1 | 18 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. ENFERMERIA | 6 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. FARMACIA | 5 | 4 | 1 | 0 | 5 | 1 | 4 | | 1 | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. FISIOTERAPIA | 5 | 0 | 5 | 1 | 4 | 1 | 4 | | 1 | 0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. LABORATORIO | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. LABORATORIO | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. PENSIONADOS | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 9 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. RADIOLOGIA | 5 | 1 | 4 | 0 | 5 | 1 | 4 | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. SIBASHI | 10 | 4 | 6 | 2 | 8 | 1 | 7 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. UCJ | 10 | 2 | 8 | 0 | 8 | 1 | 7 | | 1 | 10 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 2. 36 Resultados de la encuesta realizada a los trabajadores del Hospital Nacional de Sonsonate.

| AREAS | n | P1 | | P2 | | P3 | | P4 | | P5 | | P6 | | P7 | | P8 | | P9 | | P10 | | P11 | | P12 | | P13 | | P14 | | | | | |
|---------------------------------|----|-----------------|----------------|----|----|--------|--------|-------|-------------|--------|------|----|----|-------------------|----------------|-----------------|------|-----------|------|------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|------------------|----|---|
| | | 10 años o menos | Más de 10 años | SI | No | Coveri | Quieto | Chock | Busca Ayuda | Camino | Otro | SI | No | Primeros auxilios | Evac y rescate | Conato incendio | Bomb | Cruz Roja | COEN | Otro | SI | No | SI | No | SI | No | SI | No | SI | No | Director de Area | | |
| 1. ADMINISTRACION | 26 | 16 | 10 | 6 | 20 | 4 | 4 | 22 | 4 | 21 | 5 | 2 | 24 | 12 | 3 | 2 | 24 | 12 | 3 | 2 | 24 | 12 | 3 | 2 | 24 | 12 | 3 | 2 | 25 | 1 | 20 | 5 | |
| 2. ALMACEN | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 3. ARCHIVO | 10 | 4 | 6 | 2 | 8 | 1 | 1 | 10 | 1 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4. ARSENAL | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5. CLINICA | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6. COCINA | 8 | 3 | 5 | 2 | 6 | 2 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7. EMERGENCIA | 15 | 9 | 6 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 10 | 5 | |
| ENCAMADOS DE MEDICINA Y CIRUGIA | 30 | 16 | 14 | 2 | 12 | 1 | 1 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 0 | 25 | 5 | 4 | |
| 9. ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 10 | 4 | 6 | 1 | 9 | 0 | 10 | 1 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 6 | 4 | 5 | 1 | |
| 10. ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 8 | 3 | 5 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 3 | 5 | 0 | 7 | 1 |
| 11. ENFERMERIA | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 12. FARMACIA | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. FISIOTERAPIA | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. LABORATORIO | 8 | 3 | 5 | 1 | 7 | 1 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15. LAVANDERIA | 10 | 3 | 7 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 3 | 7 | 0 | 10 | 0 |
| 16. MANTENIMIENTO | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17. PENSIONADOS | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 18. RADIOLOGIA | 5 | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 |
| 19. LUCI | 5 | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 |

2.4.4 Cuadro N° 14 Evaluación de Riesgos ante la necesidad de Evacuación.

| ÁREAS | ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UNA EVACUACIÓN | EXPERIENCIA PREVIA, REACCIONES POSIBLES Y LA PREPARACIÓN |
|---|---|---|
| <p>ADMINISTRACIÓN (UASI, Unidad Financiera, Compras y RRHH, Asesor Jurídico y ENFERMERÍA)</p> | <p>Por las condiciones organizativas, ésta área presenta un riesgo mínimo ante la necesidad de evacuación, ya que las 15 personas como máximo que podrían permanecer en el área lograrían salir en aproximadamente un minuto hacia una zona libre, dado que no existen objetos obstaculizando el área de circulación, el pasillo cumple con las especificaciones en cuanto a medida y la puerta de salida abre hacia fuera y aunque no está señalizada, no es difícil ubicarse ya que la zona libre se encuentra cerca y no hay gradas para llegar a ella.</p> | <p>En base a la experiencia previa de las personas aproximadamente el 50% ya vivió emergencias y su actuación fue controlada, sin embargo no se puede asegurar que actuarán de una manera correcta en situaciones similares futuras porque solamente el 33% de ellas han sido capacitadas para realizar una evacuación, además no todos conocen las salidas de emergencia ni saben quien sería el encargado de dar la orden de evacuación si fuera necesario.</p> |
| <p>ALMACÉN</p> | <p>En condiciones normales las 3 personas que como máximo podrían permanecer en ésta área, podrían salir en un minuto, ya que a pesar que la puerta de salida no está señalizada ni abren hacia afuera, enfrente se encuentra un parqueo para resguardarse. Sin embargo dentro del área se encuentran cajas con medicamentos apilados obstaculizando las áreas de circulación y si alguien se encuentra cerca de ellos en un momento de sismo éstos podrían caer e impedirle salir del área quedando atrapado entre las cajas. Por lo tanto ésta área sí representa riesgo alto ante la necesidad de evacuación</p> | <p>Las personas que laboran en ésta área no han tenido alguna experiencia ante emergencias, y tampoco se les ha capacitado para llevar a cabo una evacuación ni han leído algún instructivo de evacuación. Lo cual incrementa el riesgo ya existente ante la necesidad de evacuación</p> |

Continuación de Cuadro N° 14

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| <p>ARCHIVO</p> | <p>En ésta área la dificultad se presenta para las personas que se encuentran en recepción al tener que entrar al área de archivo para poder salir, dentro del área se encuentran cajas con papeles obstaculizando las áreas de circulación y además los estantes no están empotrados a la pared y si alguien se encuentra cerca de ellos en un momento de sismo éstos podrían caer e impedirle salir del área quedando atrapado entre los estantes, considerando también que la puerta de salida no está señalizada ni abre hacia afuera; sin embargo se encuentra cerca una zona libre para resguardarse y se podría salir del área en 1 minuto. Por lo tanto ésta área sí representa riesgo alto de evacuación.</p> | <p>Las personas que laboran en ésta área no han tenido alguna experiencia ante emergencias, y tampoco se les ha capacitado para llevar a cabo una evacuación ni han leído algún instructivo de evacuación. Lo cual incrementa el riesgo existente ante la necesidad de evacuación.</p> |
| <p>ARSENAL O ESTERILIZACIÓN</p> | <p>Esta área no presenta riesgos de evacuación, ya que sólo permanecen en el área 2 personas como máximo y fácilmente lograrían salir en menos de 1 minuto hacia una zona verde que se encuentra enfrente. Además aunque la puerta de salida no abre hacia fuera ni está señalizada, no existen objetos obstaculizando el área de circulación.</p> | <p>Las dos personas que trabajan en ésta área no han experimentado en ninguna ocasión alguna emergencia, ni se les ha capacitado para llevar a cabo una evacuación, ni han leído algún instructivo de evacuación. Además no saben quien sería el encargado de avisar si fuera necesario una evacuación. Sin embargo por las condiciones observadas en los elementos a tomar en cuenta en caso de una evacuación no presenta riesgo de evacuación.</p> |

Continuación de Cuadro N° 14

| | | |
|---|---|--|
| <p>COCINA</p> | <p>Esta área presenta riesgo alto ante la necesidad de evacuación, la única puerta de salida abre hacia adentro, no está señalizada y se mantiene cerrada con llave por las condiciones propias del área, y aunque enfrente se encuentra una cancha para resguardarse y además no existen objetos obstaculizando el área de circulación, las 3 personas que permanecen en el área deberán esperar a que se quite llave a la puerta para poder salir.</p> | <p>Las personas que trabajan en ésta área han tenido experiencia previa ante emergencias y actuaron adecuadamente, además han sido capacitadas para actuar ante conato de incendio, sin embargo ante otras emergencias no se puede garantizar su actuación al verse ante las condiciones expuestas en el área.</p> |
| <p>CONSULTA EXTERNA (Pediatria, Ginecología, Oftalmología, Medicina Interna, Otorrinolaringología, Ortopedia, Cirugía interna, Pequeña Cirugía, Odontología)</p> | <p>Esta área presenta riesgo alta de evacuación, ya que en el área podrían permanecer 215 personas, las cuales aunque sí podrían salir en aproximadamente 3 minutos a las zona verde que se encuentra enfrente, existen objetos obstaculizando el área de circulación como escritorios y sillas los cuales dificultarían una evacuación rápida y segura, a pesar que la puerta de salida abre hacia fuera y no está señalizada.</p> | <p>No se pudo recopilar información del personal que labora en ésta área, pero considerando que en su mayoría son doctores en medicina, se presume que en su preparación académica se incluye la actuación ante situaciones de emergencia, debiendo considerarse la actuación para evacuación.</p> |
| <p>EMERGENCIA</p> | <p>Esta área presenta riesgo de evacuación, por el tipo de pacientes que podrían permanecer haciendo un total aproximado de 156 personas incluyendo a los trabajadores, aunque el área cuenta con dos puertas amplias que abren hacia fuera una hacia el parqueo y otra hacia una zona verde, y además el área de circulación no se encuentra obstaculizada, por lo tanto se podría lograr una evacuación del área en 3 minutos aproximadamente. Otro problema observado es que las puertas de salida no están señalizadas.</p> | <p>En base a la experiencia previa de las personas que laboran en ésta área, se puede observar que no actuarán de una manera equivocada en caso de emergencia, y aunque no se puede asegurar que actuarán bien o mal, por lo menos se ha capacitado al 17% sobre evacuación y rescate.</p> |

Continuación de Cuadro N° 14

| | | |
|--|---|---|
| <p>ENCAMADOS (MEDICINA HOMBRES Y MUJERES, CIRUGIA HOMBRES Y MUJERES), ENCAMADOS DE MATERNIDAD y ENCAMADOS DE PEDIATRÍA</p> | <p>Ésta área representa riesgo alto de evacuación debido a las condiciones que se encuentran los pacientes hospitalizados y que en algún momento dificultaría su traslado. Sin embargo, los pasillos cumplen las medidas, la puerta principal abre hacia fuera, pero carecen de señalización, la puerta que podría utilizarse como alternativa que da directamente a la zona de resguardo (cancha) abre hacia adentro y permanece con llave, además los pasillos se encuentran obstaculizados con escritorios.</p> | <p>El 33% de las personas que laboran en ésta área han tenido experiencia ante emergencia, solamente el 19% tiene capacitación para evacuación aunque todos tienen capacitación de primeros auxilios por la naturaleza de su formación académica. Existe dificultad para reconocer quién dirigiría una evacuación ya que el 50% asegura que la orden la daría el director y el resto asegura que obedecerían al jefe de área. Aunque tienen experiencia en el manejo de pacientes no conocen instructivos de evacuación y desconocen hacia donde dirigirse (área de resguardo) en caso de emergencia.</p> |
| <p>FARMACIA</p> | <p>En condiciones normales las 3 personas que como máximo podrían permanecer en ésta área, podrían salir en un minuto aproximadamente, ya que a pesar que la puerta de salida no está señalizada ni abren hacia afuera, se encuentra cerca una zona verde para resguardarse. Sin embargo dentro del área se encuentran cajas con medicamentos apilados obstaculizando las áreas de circulación, además los estantes no están empotrados y si alguien se encuentra cerca de ellos en un momento de sismo éstos podrían caer e impedirle salir del área quedando atrapado entre las cajas. Por lo tanto ésta área sí representa riesgos de evacuación</p> | <p>De las tres personas que trabajan sólo una de ellas ha tenido experiencia de emergencia pero ninguna de ellas ha recibido capacitación para realizar una evacuación, ni han leído algún instructivo de evacuación. Además no saben quien sería el encargado de avisar si fuera necesario una evacuación. Por lo tanto si existen riesgos de evacuación.</p> |

Continuación de Cuadro N° 14

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <p>FISIOTERAPIA</p> | <p>El número máximo de personas que podrían permanecer en el área son 6, los cuales podrían salir en 3 min., aproximadamente, ya que enfrente se encuentra una zona verde para resguardarse, sin embargo el área esta obstaculizada por los aparatos que sirven para hacer terapia, y esto podría dificultar la evacuación. Por otra parte la puerta no está señalizada y no abre hacia fuera. Por lo tanto esa área representa riesgos de evacuación</p> | <p>En personal que labora en ésta área no ha vivido alguna experiencia de emergencia, no han recibido capacitación para una evacuación, ni conocen algún instructivo de evacuación, no saben quién debe autorizar la orden de evacuación, en conclusión no están preparados para enfrentar una emergencia por lo tanto, existe riesgo de evacuación.</p> |
| <p>LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE</p> | <p>Esta área presenta riesgo mínimo de evacuación, ya que las 11 personas como máximo que podrían permanecer en el área lograrían salir en aproximadamente un minuto hacia una zona libre, dado que no existen objetos obstaculizando el área de circulación y el pasillo permite el fácil acceso hacia la puerta de salida. Sin embargo la puerta no abre hacia fuera ni está señalizada.</p> | <p>Trabajan 8 personas y sólo una de ellas ha tenido experiencia de emergencia y lo que hizo fue salir corriendo, sin embargo se ha capacitado al 50% del personal del área para realizar una evacuación y conocen las salidas de emergencia, los lugares de resguardo y quién es el encargado de dar la orden de evacuación.</p> |
| <p>LAVANDERIA</p> | <p>Esta área presenta riesgo mínimo de evacuación, ya que solamente se encuentra una persona, y lograría salir en aproximadamente 1 minuto al parqueo que se encuentra enfrente, sin embargo los contenedores con ropa se encuentran obstaculizando el área de circulación, y la puerta no está señalizada.</p> | <p>En ésta área sólo permanece una persona la cual no ha tenido experiencia ante una emergencia, ni se le ha capacitado.</p> |

Continuación del Cuadro N° 14

| | | |
|---|--|---|
| <p>MANTENIMIENTO O (incluye Caldera)</p> | <p>En ésta área presenta riesgo mínimo de evacuación ya que permanecen 4 personas como máximo, las cuales podrían evacuar el área en 1 minuto aproximadamente, dado que no existen objetos obstaculizando el área de circulación. La puerta de salida no abre hacia fuera ni está señalizada, sin embargo se encuentra cerca de un parqueo. En el área de Calderas no permanece nadie operando, solamente llega alguien de mantenimiento ocasionalmente para verificar que todo marche bien, si se llegara a dar la necesidad de evacuación y esa persona de mantenimiento estuviera en ésta área, en base a las condiciones físicas del área no sería difícil salir del área.</p> | <p>En ésta área permanecen 4 personas y sólo una de ellas ha tenido experiencia en una emergencia y lo que hizo fue salir a ayudar a quien lo necesitara, el 50% de las personas del área han recibido capacitación sobre evacuación y rescate y se puede decir que están preparados para enfrentar una emergencia.</p> |
| <p>RADIOLOGÍA</p> | <p>Esta área presenta riesgo mínimo de evacuación, ya que las 2 personas como máximo que podrían permanecer en el área lograrían salir en aproximadamente un minuto, dado que no existen objetos obstaculizando el área de circulación, el pasillo cumple las especificaciones y aunque la puerta de salida no abre hacia fuera ni está señalizada, se encuentra cerca una zona verde donde evacuar.</p> | <p>En ésta área sólo labora una persona la cual no ha vivido alguna experiencia previa de emergencia, ni está capacitada para realizar una evacuación, ni ha leído algún instructivo.</p> |
| <p>SIBASI</p> | <p>Esta área presenta riesgo mínimo de evacuación, ya que las 5 personas que como máximo que podrían permanecer en el área lograrían salir un minuto hacia una zona verde que se encuentra justamente enfrente, dado que no existen objetos obstaculizando el área de circulación, y a pesar que la puerta de salida no abre hacia fuera y no está señalizada.</p> | <p>Todas las personas que laboran en ésta área están capacitadas para realizar una evacuación y enfrentar emergencias.</p> |

2.5 RESUMEN DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS EN CADA UNO DE LOS HOSPITALES

A continuación se muestra el resumen del diagnóstico realizado a lo largo de este capítulo, sobre los riesgos encontrados en cada uno de los Hospitales en Estudio:

Cuadro 15. Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Metapán.

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Metapán. | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------------|------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Bajo | Bajo | - | Bajo |
| Almacén | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Alto | - | Alto |
| Arsenal | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Caldera | Medio | Alto | Alto | Bajo |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Consulta Externa | Medio | Bajo | Alto | Alto |
| Emergencia | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Bajo | Alto | Alto | Alto |
| Laboratorio | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Lavandería | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Mantenimiento | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Radiología | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| SIBASI | Bajo | Bajo | - | Bajo |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 39% | 61% | 66% | 56% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 17% | 22% | 17% | - |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 44% | 17% | - | 44% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0 | 0 | 17% | 0 |

Cuadro 16. Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Santa Ana

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Santa Ana. | | | | |
|---|---|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Medio | Medio | - | Medio |
| Almacén | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Alto | - | Alto |
| Arsenal | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Caldera | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Medio |
| Consulta Externa | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Emergencia | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Medio | Alto | Alto | Alto |
| Laboratorio | Medio | Alto | Alto | Alto |
| Lavandería | Medio | Alto | Medio | Bajo |
| Mantenimiento | Medio | Alto | Alto | Bajo |
| Pensionados | Medio | Alto | Alto | Alto |
| Radiología | Medio | Alto | Medio | Bajo |
| SIBASI | Alto | Medio | Medio | Alto |
| UCI | Medio | Alto | Alto | Alto |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 45% | 90% | 75% | 60% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 55% | 10% | 15% | 25% |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 0% | 0% | 0% | 15% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0% | 0% | 10% | 0% |

Cuadro 17. Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Chalchuapa.

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un Sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Chalchuapa. | | | | |
|--|---|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Bajo | Medio | - | Medio |
| Almacén | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Alto | - | Alto |
| Arsenal | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Caldera | Medio | Alto | Alto | Bajo |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Medio |
| Consulta Externa | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Emergencia | Medio | Alto | Alto | Bajo |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Bajo | Alto | Alto | Medio |
| Laboratorio | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Lavandería | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Mantenimiento | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Pensionados | Alto | Alto | Alto | Medio |
| Radiología | Medio | Alto | Medio | Medio |
| SIBASI | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 42% | 84% | 73% | 32% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 26% | 16% | 16% | 36% |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 32% | 0% | 0% | 32% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0% | 0% | 11% | 0% |

Cuadro 18 Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Ahuachapán.

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un Sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Ahuachapán. | | | | |
|--|---|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Bajo | Bajo | - | Medio |
| Almacén | Alto | Medio | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Alto | - | Alto |
| Arsenal | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Caldera | Medio | Medio | Alto | Bajo |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Medio |
| Consulta Externa | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Emergencia | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Medio | Alto | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Medio | Alto | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Laboratorio | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Lavandería | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Mantenimiento | Bajo | Medio | Alto | Bajo |
| Pensionados | Medio | Alto | Alto | Medio |
| Radiología | Bajo | Alto | Medio | Medio |
| SIBASI | Bajo | Bajo | Medio | Medio |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 21% | 53% | 76% | 32% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 47% | 37% | 16% | 47% |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 32% | 10% | 0% | 21% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0% | 0% | 8% | 0% |

Cuadro 19. Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Sonsonate.

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un Sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Sonsonate. | | | | |
|---|---|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Medio | Bajo | - | Medio |
| Almacén | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Medio | - | Alto |
| Arsenal | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Caldera | Medio | Medio | Alto | Bajo |
| Cocina | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Consulta Externa | Medio | Bajo | Alto | Medio |
| Emergencia | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Alto | Medio | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Alto | Medio | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Bajo | Alto | Alto | Medio |
| Laboratorio | Medio | Medio | Alto | Medio |
| Lavandería | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Mantenimiento | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Pensionados | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Radiología | Medio | Medio | Medio | Bajo |
| SIBASI | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| UCI | Medio | Medio | Alto | Alto |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 20% | 15% | 70% | 40% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 55% | 70% | 15% | 30% |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 25% | 15% | 5% | 30% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0% | 0% | 10% | 0% |

CAPITULO III

**“GUÍA PARA LA
ELABORACIÓN DE PLANES
INTERNOS DE EMERGENCIA
PARA LOS HOSPITALES
NACIONALES DE LA ZONA
OCCIDENTAL DE EL
SALVADOR”.**

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan las propuestas de solución ante los problemas encontrados en el diagnóstico de la situación actual de los hospitales, en lo relativo a los aspectos no estructurales que podrían considerarse elementos de riesgos en caso de sismos, condiciones que podrían provocar incendios y explosiones y condiciones que representan riesgos en caso de evacuación, todo esto dentro de una etapa previa a la organización ante emergencias, la cual se ha llamado: Medios técnicos de prevención, además se presentan todos los aspectos que se deben tomar en cuenta para la formulación de Planes Internos de Emergencia en Hospitales desde el punto de vista de la Ingeniería Industrial, con la finalidad que puedan ser usados como una guía general para cada Hospital Nacional de la Zona Occidental de El Salvador.

3.2 GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES INTERNOS DE EMERGENCIA.

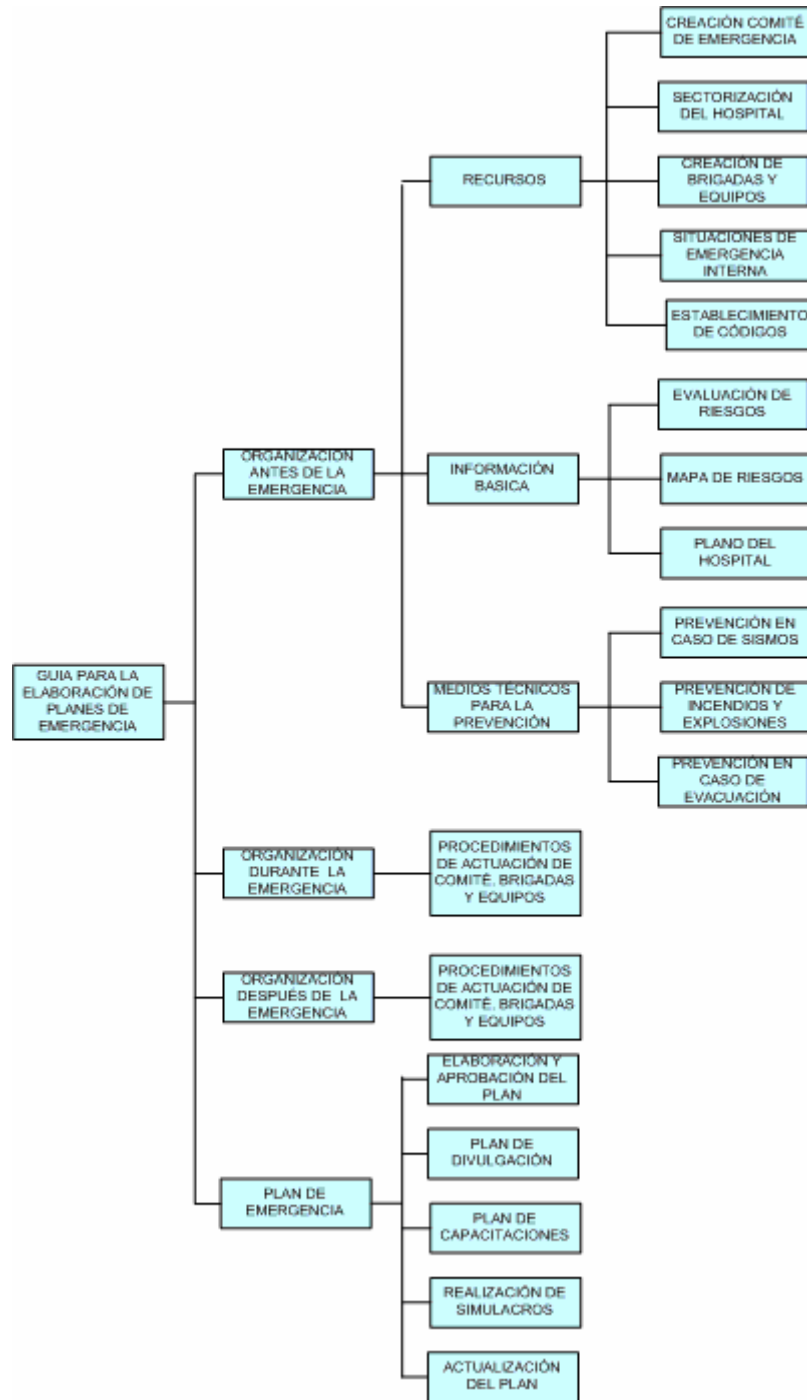


Figura 3.1 Esquema de guía para la elaboración de planes Internos de emergencia.

3.2.1 ORGANIZACIÓN ANTES DE LA EMERGENCIA.

Para que los Hospitales estén preparados en caso de ocurrir una emergencia, es necesario organizar previamente los siguientes recursos:

3.2.1.1 ORGANIZACIÓN DE RECURSOS.

Para organizar los recursos que intervienen en el plan será necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

3.2.1.1.1 CREACIÓN DEL COMITÉ DE EMERGENCIA

El primer lugar se deberá crear el Comité de Emergencia, el cual deberá ser integrado por miembros de la dirección del hospital, el Administrador, médicos, enfermeras, personal de Mantenimiento, Almacén y seguridad. Dicho Comité será el responsable de conducir las acciones de respuesta hospitalaria ante eventos diurnos, nocturnos, días festivos o fines de semana, definidos éstos como grupos “A” y “B” respectivamente.

Las funciones que realizará dicho comité se muestran a continuación:

| COMITÉ DE EMERGENCIA | |
|-----------------------------|--|
| Jefe | Director del Hospital |
| Sub-Jefe | Administrador |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none">• Valorar las situaciones de emergencia al recibir la alarma.• Declarar los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial o Emergencia General.• Dirigir y controlar las actuaciones durante las emergencias.• Tomar las decisiones necesarias hasta la llegada de la ayuda externa si fuera necesaria.• Decretar y comunicar el fin de la emergencia.• Coordinar y evaluar los simulacros. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Responsabilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Sectorizar el Hospital. • Crear las brigadas y equipos de emergencias. • Determinar las Zonas de Seguridad y las Áreas de Contingencia. • Estar informado y actualizado sobre las medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación con las que cuenta el Hospital actualmente y con las que debería contar. • Estar informado de las anomalías detectadas en el Hospital para su posterior corrección. • Propiciar y gestionar la formación de su personal en materias de seguridad contra incendios y evacuación. • Elaborar el Documento del Plan de Emergencia. |
| Número mínimo de miembros | 8 |

3.2.1.1.2 SECTORIZACIÓN DE LAS ÁREAS HOSPITALARIAS PARA EMERGENCIAS INTERNAS.

Para poder accionar de una forma rápida y ordenada, el Comité de Emergencia deberá dividir el Hospital en cuatro zonas en base a los puntos cardinales y determinar que áreas formarán parte de cada zona en base a la cercanía existente.

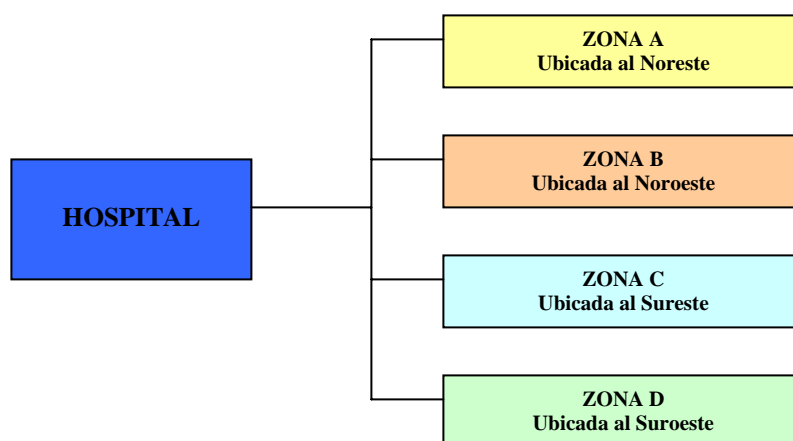


Figura 3.2 Esquema de sectorización de las áreas Hospitalarias.

3.2.1.1.3 CREACIÓN DE BRIGADAS Y EQUIPOS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS.

El Comité de Emergencias deberá solicitar al Departamento de Recursos Humanos un inventario del personal de la institución, con el fin de seleccionar cada uno de los miembros que formarán las brigadas que serán necesarias en cada una de las zonas del Hospital, designando las funciones y responsabilidades que estas desempeñarán, como se muestra a continuación:

| Brigada de Evacuación | |
|----------------------------------|--|
| Jefe | Director del Hospital, quien tomará la decisión de evacuación según el caso. |
| Sub-Jefe | Administrador |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> • Guiar y/o trasladar rápida y ordenadamente a las personas y bienes valiosos o irremplazables de un lugar de alto riesgo hacia una zona segura. • Mantener la calma y evitar en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre las personas a su cargo. • Canalizar a las personas a su cargo hacia las vías de evacuación más cercanas. • Comprobar que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás. |
| Responsabilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitaciones sobre Evacuación. • Capacitación sobre manejo de pánico colectivo. • Conocer las vías de evacuación disponibles. • Determinar las Zonas de Seguridad. • Elaborar la Propuesta de Señalización para el Hospital. • Vigilar que las vías y medios de evacuación del edificio permanezcan en todo momento libre de obstáculos. • Tener dominio propio para no sucumbir, como los demás, en el temor colectivo. |
| Número mínimo de miembros | 6 |

| Brigada de Prevención y Extinción de Incendios | |
|---|---|
| Jefe | Persona capacitada en el área. |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> • Apagar incendios • Aislar y evacuar ambientes de riesgo. • Avisar al Jefe de Emergencia si el incendio se sale de control. • Vigilar el cumplimiento de las condiciones de mantenimiento de extintores. (Revisar cada seis meses la carga y el estado de los extintores) |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitación sobre prevención y control de incendios por el Cuerpo de Bomberos Nacionales. • Realizar inspecciones cada 3 meses para evaluar riesgos en caso de incendios y explosiones. • Mantener la serenidad. |
| Número mínimo de miembros | 6 |

| Brigada de Búsqueda y Rescate | |
|--------------------------------------|---|
| Jefe | Persona Idónea en el área. |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y realizar la búsqueda y rescate de las personas que se encuentren atrapadas. • Trasladar a las víctimas a zonas de seguridad. |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitación sobre Búsqueda y Rescate por el Cuerpo de Bomberos Nacionales, quienes complementan la acciones de ésta brigada al ser comunicados de la emergencia. |
| Número mínimo de miembros | 4 |

| Brigada de Primeros Auxilios | |
|-------------------------------------|--|
| Jefe | Persona preparada en el área. |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar atención médica inmediata, a las víctimas que lo ameriten durante una emergencia. |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tendrán que recibir capacitaciones sobre primeros auxilios. |
| Número mínimo de miembros | 4 |

También se formarán dos brigadas generales las cuales son:

| Brigada de Protección Interna | |
|--------------------------------------|---|
| Jefe | Jefe de Seguridad Privada. Se recomienda que esta brigada la formen los miembros de la vigilancia privada. |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Brindar seguridad tanto a las instalaciones hospitalarias, como a las brigadas que atenderán las emergencias. • Facilitar la movilización de pacientes y alejar a curiosos que entorpezcan las labores de asistencia a la emergencia. • Abrir accesos a zonas de seguridad. |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las zonas seguras del Hospital. |
| Número mínimo de miembros | 5 |

| Brigada de Evaluación de daños | |
|---------------------------------------|---|
| Jefe | Jefe de Mantenimiento. |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y registrar los daños sobre los elementos hospitalarios. • Determinar si existe algún área que puede colapsar estructuralmente, para avisar al Jefe de Emergencia, quién dará la orden de evacuación. • Determinar las necesidades existentes (medicinas, camillas, entre otros). |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitaciones por especialistas en Evaluaciones Estructurales. • Elaborar Mapas de Riesgos. • Realizar inspecciones de riesgos en caso de sismos. • Entregar al Jefe de Emergencia, los reportes de las evaluaciones realizadas. |
| Número mínimo de miembros | 3 |

Además será crear un equipo de comunicaciones, que servirá para todas las zonas:

| Equipo de Comunicaciones | |
|----------------------------------|---|
| Jefe | Jefe de Comité de Emergencia |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Brindar las facilidades para que los demás órganos puedan dar respuesta y puedan cumplir con sus funciones. |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Anunciar los diferentes códigos de alerta que se puedan presentar según sea la emergencia. • Dar a conocer las decisiones respectivas. |
| Número mínimo de miembros | 2 |

A la vez será necesario formar un equipo de atención hospitalaria llamado Triage, esta es una palabra francesa que significa selección o clasificación, en el ámbito sanitario el Triage es la función de clasificar a los enfermos antes que reciban la atención médica que necesitan. El Equipo de Triage está compuesto por grupos especiales denominados: Equipo de área roja (quienes se encargarán de atender a los pacientes con extrema gravedad), un equipo de área amarilla (quienes atenderán a las víctimas con lesiones de gravedad) y un equipo de área verde (quienes atenderán a los pacientes levemente lesionados).

| Equipo de Triage | |
|----------------------------------|---|
| Jefe | Médico Jefe de Grupo de Turno |
| Función | Priorizar la atención de pacientes, para ofrecer asistencia a quien lo necesite, tomando como base la gravedad de las lesiones, pronóstico y beneficio que la acción tomada pueda aportar a la recuperación del paciente. |
| Responsabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la clasificación de víctimas por Categorías. • Determinar las Áreas de Contingencia. |
| Número mínimo de miembros | 8 |

| Equipo de Área Roja | |
|----------------------------------|---|
| Función | Atender a las víctimas portadores de lesiones de extrema gravedad, proporcionando soporte vital y estabilización a víctimas graves de trauma. |
| Responsabilidad | Conocer el área designada para el traslado de víctimas de extrema gravedad. |
| Número mínimo de miembros | 8 |

| Equipo de Área Amarilla | |
|----------------------------------|--|
| Función | Atender a las víctimas portadores de lesiones graves, las cuales serán atendidas para evaluación y manejo. |
| Responsabilidad | Conocer el área designada para el traslado de víctimas de gravedad. |
| Número mínimo de miembros | 6 |

| Equipo de Área Verde | |
|----------------------------------|--|
| Función | Atender a las víctimas portadores de lesiones leves. |
| Responsabilidad | Conocer el área designada para el traslado de víctimas de lesiones leves |
| Número mínimo de miembros | 4 |

A continuación en la **Figura 3.3** se muestra la distribución de las brigadas según las zonas que conformarán el hospital.

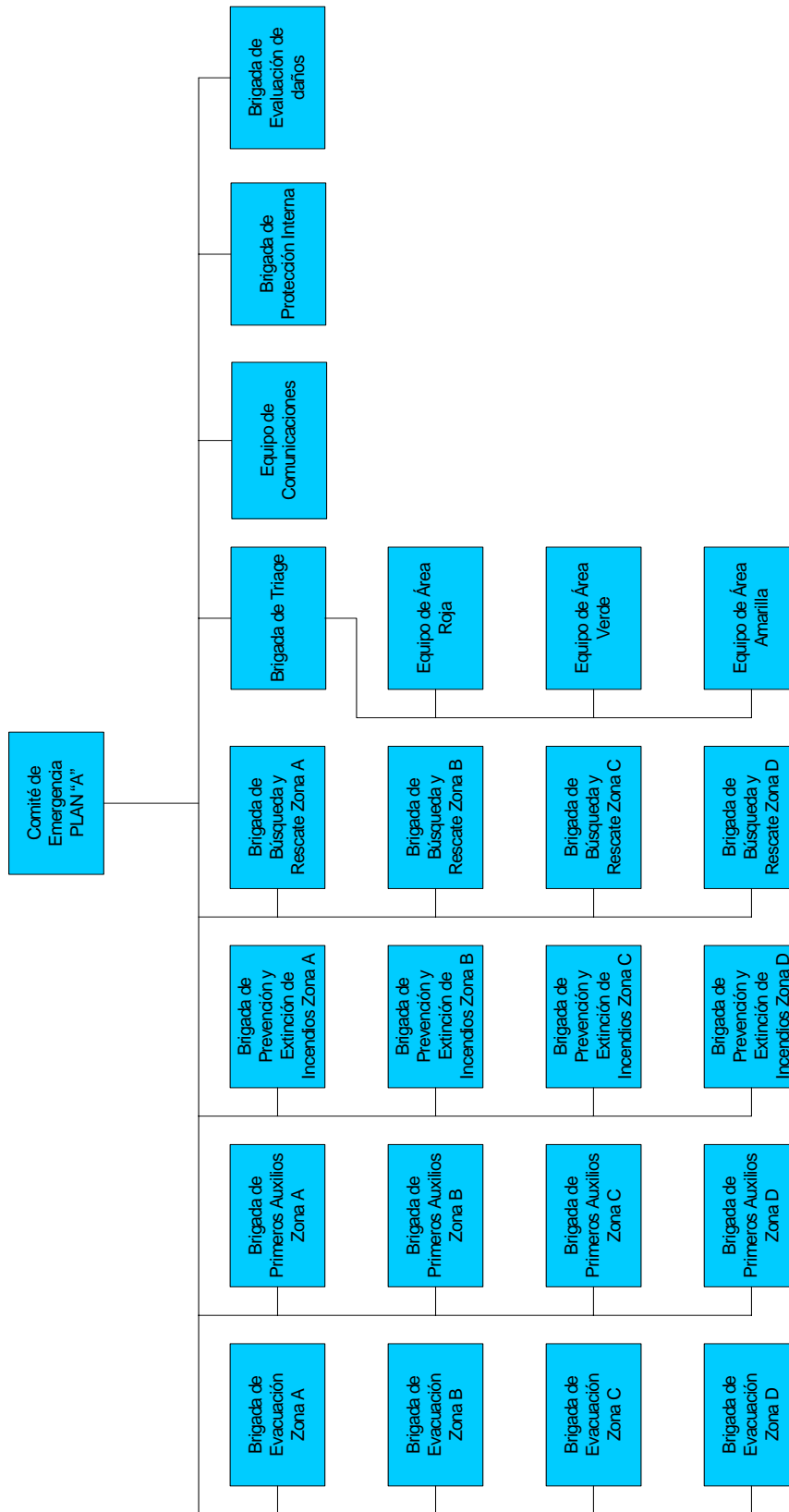


Figura 3.3 Organización del Recurso Humano.

3.2.1.1.4 SITUACIONES DE EMERGENCIA INTERNA

Las emergencias internas que pueden ocurrir en las zonas establecidas y en las que tendrán que actuar las brigadas creadas anteriormente, se pueden diferenciar de la siguiente manera:

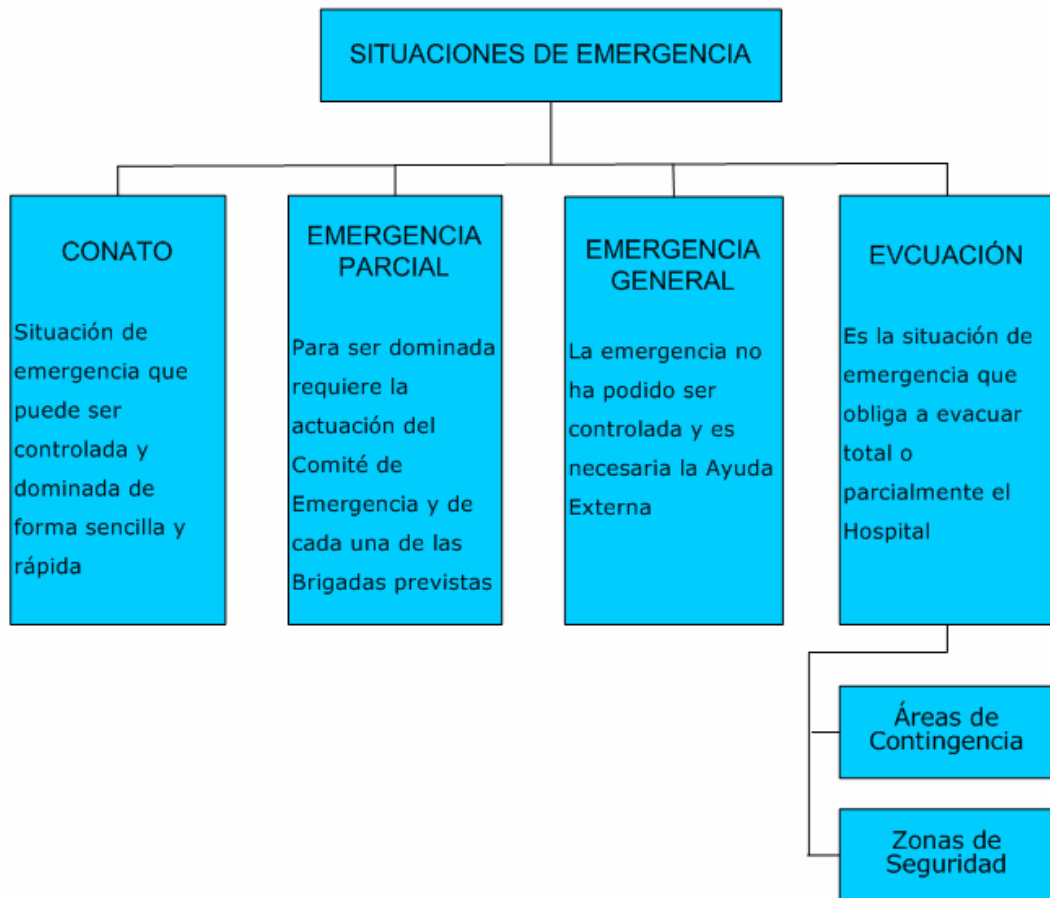


Figura 3.4 Situaciones de Emergencia.

Conato

Corresponde a una situación de emergencia que puede ser controlada y dominada de forma sencilla y rápida por el personal que se capacitará para ello, con los medios contra incendios disponibles, en este caso se deberán usar los extintores portátiles.

Emergencia parcial

Es aquella que puede generarse ya sea por sismos, incendios y explosiones, este tipo de emergencia no puede ser controlada de inmediato como un conato, para ser dominada.

Emergencia general

En ésta situación la emergencia no ha podido ser controlada en las fases anteriores mediante medios propios, y es necesaria la Ayuda Externa.

Evacuación

Es la situación de emergencia que obliga a evacuar total o parcialmente el Hospital. Para esos casos existen dos tipos de lugares donde pueden ser trasladadas las personas:

a) **Áreas de Contingencia.**

Son aquellas áreas que se encuentran dentro del Hospital y que tienen suficiente espacio para aumentar su capacidad, y habilitarse para trasladar algunos servicios necesarios que no puedan mantenerse en sus respectivas áreas.

b) **Zonas de Seguridad.**

Son lugares en los que no existe peligro de objetos que pueda caer sobre las personas y que amenacen su seguridad (árboles, parte de la infraestructura hospitalaria, cables eléctricos, entre otros).

Los encargados de determinar el lugar donde se tendrán las áreas de contingencia serán el Comité de Emergencia y el Equipo de Triage. Los encargados de determinar el lugar donde se tendrán las Zonas de Seguridad serán el Comité de Emergencia y la Brigada de Evacuación.

Para éstas situaciones de emergencia se requiere la actuación del Comité de Emergencia, Equipos y Brigadas, tal y como se muestra en los procesos de actuación presentados posteriormente.

3.2.1.1.5 ESTABLECIMIENTO DE CÓDIGOS.

Se establecerán los códigos a utilizar para emergencia en caso de sismo, incendio y explosiones, estos pueden ser creados libremente por cada Hospital, según la facilidad de entendimiento de los mismos.

3.2.1.2 INFORMACIÓN BÁSICA.

Será necesario recolectar cierta información para poder ser utilizada posteriormente en el Plan, la cual se describe a continuación.

3.2.1.2.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Se establecerán a través de un diagnóstico situacional para las emergencias contempladas, en este caso sismos, incendios y explosiones.

El Diagnóstico de Riesgos en Caso de Sismos, deberá ser realizado por los integrantes de la Brigada de Evaluación de Daños, quienes auxiliándose de una lista de chequeo como la que se muestra en el **Anexo 6 Tabla 2.1** pueden elaborar un Diagnostico de riesgos de elementos no estructurales. Pero se recomienda que para la elaboración del Diagnóstico de riesgos estructurales se contrate un especialista en estructuras, quien podrá definir cuales son las zonas con mayor vulnerabilidad con respecto a sus materiales de construcción, antigüedad del edificio y otros aspectos que son tomados en

cuenta. Todo esto para identificar las áreas potencialmente peligrosas en el caso de ocurrir un sismo.

El Diagnóstico de Riesgos en Caso de Incendios y Explosiones, se podrá solicitar el servicio que presta el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, previa solicitud del Director del Hospital. Una vez realizada la evaluación, se le entrega al Hospital el diagnóstico y las recomendaciones para prevenir y así evitar los riesgos en cuestión.

Este estudio se puede resumir en un cuadro de evaluación de riesgos, ejemplo de ello es el presentado en el siguiente Capítulo, dentro del Plan Interno de Emergencia para el Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán.

3.2.1.2.2 MAPA DE RIESGOS

Con el diagnóstico de incendios se podrá elaborar un mapa de riesgos, como el presentado en el **Anexo 14** del Plan de Emergencia, para facilitar la identificación de las áreas que presentan mayor riesgo dentro del hospital.

De igual forma, con el estudio de vulnerabilidad estructural y no estructural, se podrá elaborar un mapa de riesgos, para mostrar las partes del Edificio con riesgos en caso de sismos.

Estos mapas de riesgos deberán ser realizados por la Brigada de Evaluación de Daños.

3.2.1.2.3 PLANO DEL HOSPITAL.

Será importante que se cuente con el plano actualizado del Hospital, reflejando la localización y la distribución interior del edificio, para colocar la propuesta de señalización de información y de seguridad, la ubicación del equipo contra incendio, la ubicación de las Áreas de Contingencia y las Zonas de Seguridad, ejemplo de ello es el **Anexo 16** del Plan de Emergencia para el Hospital “Arturo Morales” de Metapán.

3.2.1.3 MEDIOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN

3.2.1.3.1 PREVENCIÓN EN CASO DE SISMOS

Se propone que la Brigada de Evaluación de Daños del hospital planifique las inspecciones de las instalaciones para observar y verificar las condiciones que podrían generar riesgos en caso de sismos. Para tal fin se puede utilizar un formulario similar al utilizado en el diagnóstico de este estudio, que se encuentra en el **Anexo 6 Tabla 2.1**, para luego proponer a la dirección del hospital las mejoras de las condiciones inseguras, para que puedan evaluar y aprobar los cambios y de ésta forma se puedan llevar a cabo.

Las medidas de prevención de daños en caso de sismos que se proponen partiendo del diagnóstico de los elementos no estructurales, observados dentro de los cinco Hospitales Nacionales de la Zona Occidental, son presentadas en la **Tabla 3.1**

Tabla N° 3.1: Propuesta para la prevención de Riesgos No Estructurales de los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador.

| Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán | Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana | Hospital Nacional de Chalchuapa | Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán | Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate |
|--|---|---|--|--|
| <p>1. Colocar las pantallas de protección a las lámparas que se encuentran en cocina, laboratorio y lavandería, para evitar que las lámparas puedan zafarse y caer sobre las personas en caso de ocurrir un sismo.</p> <p>2. Cambiar las paredes divisorias que contienen polilla en las áreas de Consulta Externa y Emergencia, ya que por estar podridas, las vuelve frágiles para desmoronarse y caer en cualquier momento.</p> | <p>1. Realizar un estudio de vulnerabilidad estructural, para saber si las paredes de adobe no corren el riesgo de caer en caso de un sismo.</p> <p>2. Realizar una reparación de techos, tapando las goteras existentes, ya que están arruinando el cielo falso y esto puede ocasionar mayor fragilidad de caer sobre las personas en un sismo.</p> <p>3. Colocar lámparas con sus respectivas pantallas de protección.</p> <p>4. Cambiar todos los ladrillos quebrados.</p> | <p>1. Sellar las goteras en el techo donde se puede observar en el cielo falso manchas debido a la humedad y cambiar el cielo falso dañado.</p> <p>2. Cambiar los ladrillos que se encuentren quebrados.</p> <p>3. Colocar pantallas de protección en todas las lámparas que no las poseen.</p> <p>4. Empotrar los estantes que contienen medicamentos u otras sustancias que corren el peligro de caer al suelo.</p> | <p>1. Sellar las goteras en el techo ya que están dañando el cielo falso, volviéndolo más frágil de caer.</p> <p>2. Colocar pantallas de protección sobre las lámparas.</p> <p>3. Cambiar ladrillos quebrados.</p> <p>4. Empotrar los estantes que contienen medicamentos u otras sustancias que corren el peligro de caer al suelo.</p> | <p>1. Realizar un estudio de vulnerabilidad estructural en el edificio colonial, para saber si las paredes de adobe y las columnas de madera no corren el riesgo de caer en caso de un sismo.</p> <p>2. Reparar las lámparas que se encuentran fuera de servicio y colocarles de nuevo la pantalla de protección.</p> <p>3. Empotrar los estantes en las paredes.</p> <p>4. Cambiar los ladrillos quebrados.</p> |

Continuación de Tabla 3.1.

| Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán | Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana | Hospital Nacional de Chalchuapa | Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán | Hospital Nacional “Dr. Jorge Manzini Villacorta” de Sonsonate |
|---|---|------------------------------------|---|---|
| <p>3. Tapar las goteras de los techos, especialmente en el áreas de Consulta Externa, donde se puede observar debido a la humedad y las manchas en el cielo falso, ya que esto puede arruinarlo y hacerlo mas frágil para caer en caso de sismos.</p> <p>4. Cambiar los ladrillos quebrados para que no pueda ocasionar que alguien tropiece y caiga.</p> <p>5. Fijar los estantes en las paredes para que no corran el riesgo de caer.</p> | <p>5. Empotrar todos los estantes que contienen medicamentos u otras sustancias que al caer pueden ser nocivas para la salud.</p> | | | |

3.2.1.3.2 PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Se propone que la Brigada de Prevención y Extinción de Incendios, se le asigne entre sus funciones la planificación y realización de inspecciones en cada una de las áreas de los Hospitales, para observar y evaluar las condiciones que presenten riesgos de incendio o explosión, utilizando para tal fin un formulario igual o similar al que se encuentra en el **Anexo 6, Tabla 2.2**. Las condiciones observadas que necesiten reparaciones deben de reportarse al encargado de mantenimiento, para que éste pueda corregirlas. Estas inspecciones deberán realizarse cada tres meses según recomendaciones del Cuerpo de Bomberos.

La propuesta presentada en la **Figura 3.5**, podría implementarse en dos etapas dependiendo de la disponibilidad económica de cada Hospital.

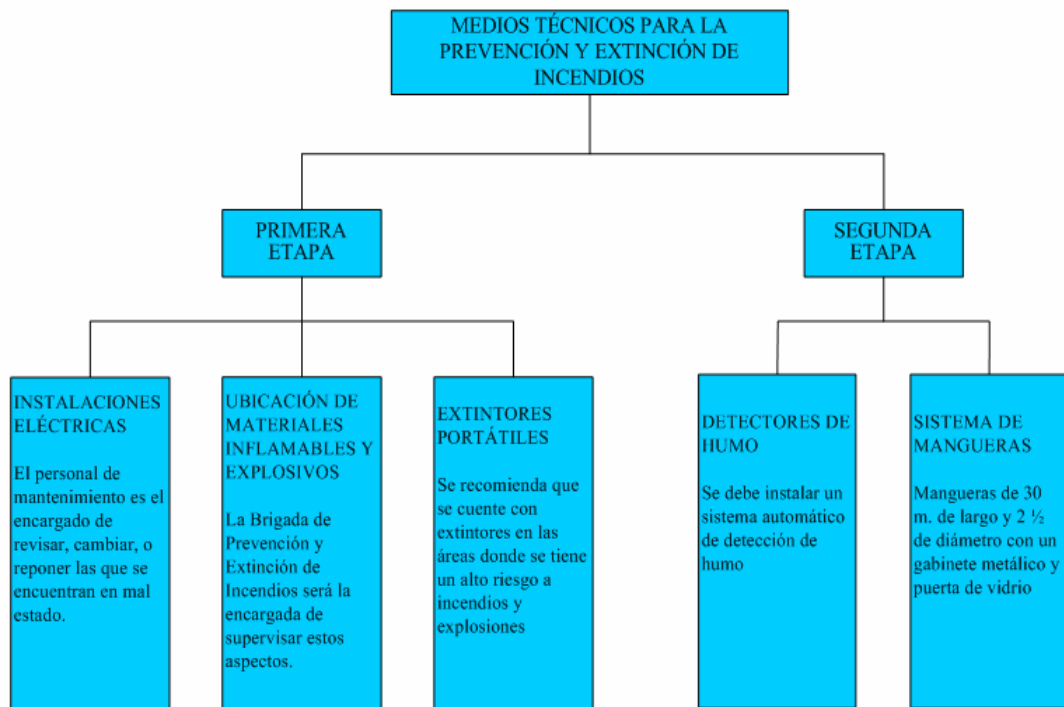


Figura 3.5 Medios Técnicos para la Prevención de Incendios y Explosiones.

En cada etapa se deben generar las medidas preventivas recomendadas y adquirir el equipo propuesto tomando como base las Normas de la NFPA (National Fire Protection Association).

a) PRIMERA ETAPA

A continuación se recomiendan en una primera etapa medidas de viable cumplimiento que creen conciencia del problema y cuya repercusión económica esté al alcance de los cinco Hospitales Nacionales de la Zona Occidental, para que pueda llevarse a cabo a corto plazo:

- *Instalaciones Eléctricas:*

El personal de mantenimiento al recibir el reporte de la brigada de prevención y extinción de incendios, debe revisar, cambiar o reponer las que se encuentran en mal estado. Además el personal de cada área deberá reportar al departamento de mantenimiento cualquier daño en las instalaciones eléctricas de su área, para lo cual dicho departamento deberá crear formularios de reporte, corregir el problema y reportar a la dirección las reparaciones realizadas.

- *Ubicación de materiales inflamables y explosivos*

Es responsabilidad de los integrantes de la Brigada de Prevención y Extinción de Incendios supervisar los siguientes aspectos:

- Los materiales inflamables como papel, tela, cartón, alcohol, diesel, entre otros, deberán mantenerse alejados de los tomacorrientes para evitar un conato de incendio.
- Se deben mantener los líquidos inflamables como alcohol, diesel, entre otros, aislados del resto de materiales, en repisas para evitar que estos se caigan y generen incendios y explosiones.

- Se debe solicitar al departamento de mantenimiento que aseguren con cadenas sujetadas a la pared los tanques de Oxígeno u Oxido Nitroso para evitar que estos se caigan y generen incendios y explosiones.
- Los materiales inflamables se deben tener a una distancia de por lo menos 50 cm. del techo para evitar incendios producido por altas temperaturas o por chispas causadas por las lámparas que se tienen en este lugar.
- *Equipo de extinción de incendios.*

Extintores portátiles:

Según la NFPA 10, se deberán colocar extintores a una distancia de 22 metros entre un extintor y otro. Si inicialmente no se puede, por lo menos será necesario colocar extintores en las áreas donde se tiene un alto riesgo a incendios y explosiones. En base a lo observado en el los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental, se propone lo siguiente:

Tabla 3.2 Extintores recomendados para las áreas con alto riesgo de Incendios y Explosiones.

| NOMBRE DEL ÁREA. | TIPO |
|------------------------------|---------------------------|
| Almacén | Polvo Químico Seco (ABC). |
| Archivo | Bióxido de Carbono (BC). |
| Arsenal. | Polvo Químico Seco (ABC) |
| Calderas | Polvo Químico Seco (ABC) |
| Cocina | Polvo Químico Seco (ABC) |
| Emergencia | Bióxido de Carbono (BC). |
| Farmacia | Bióxido de Carbono (BC). |
| Hospitalización o Encamados. | Bióxido de Carbono (BC). |
| Laboratorio | Bióxido de Carbono (BC). |
| Lavandería | Bióxido de Carbono (BC). |
| Quirófano. | Bióxido de Carbono (BC) |

La colocación de los extintores deberá estar a 1.5 metros del suelo incluyendo el tamaño del aparato. Deben estar colocados en un lugar visible y de fácil acceso, es decir libre de obstáculos. Será responsabilidad de la brigada de prevención y extinción de incendios el revisarlos una vez al año, para verificar que la carga del extintor es la adecuada y poder enviarlos una vez al año a las instituciones

correspondientes que brindan el servicio de mantenimiento de los mismos, como por ejemplo OXGASA.

b) SEGUNDA ETAPA.

En una segunda etapa se recomienda que se adquiera equipo necesario para la prevención y actuación en caso de un incendio, este equipo que se lista a continuación difiere del primero, no en importancia, si en que representa un gasto mayor para la institución, es por ello que se propone para una segunda etapa como sigue:

- *Detectores de Humo:*

Se debe instalar un sistema automático de detección de humo, el cual esté compuesto por detectores de humo ubicados en las áreas donde no se labora las 24 horas y/o poseen riesgo alto de incendio (Encamados, Calderas, Almacén, Archivo, entre otras), y un panel de control en la central de comunicaciones.

La finalidad de conectar los detectores de humo a un panel de control es, que éste realice la función de alarma visual en la central de comunicaciones, para que en el momento que el detector de humo se active, simultáneamente se encenderá una luz en el panel de control, la cual indicará el área donde se esta presentando la emergencia.

Según el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, se propone que los detectores de humo sean Iónicos, debido al tipo de materiales de rápida combustión que se encuentran en la mayor parte de las áreas de los hospitales.

- *Sistema de Mangueras*

Según las NFPA 10 y 13 se deberá colocar un sistema de mangueras, el cual cuente con un gabinete metálico, con puerta de vidrio y que en su interior se encuentre una manguera de 30 metros de largo, con 2 ½ pulgadas de diámetro y un pitón industrial de 2 ½ de diámetro. Los gabinetes deben de cubrir un área de 30 m².

3.2.1.3.3 PREVENCIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN

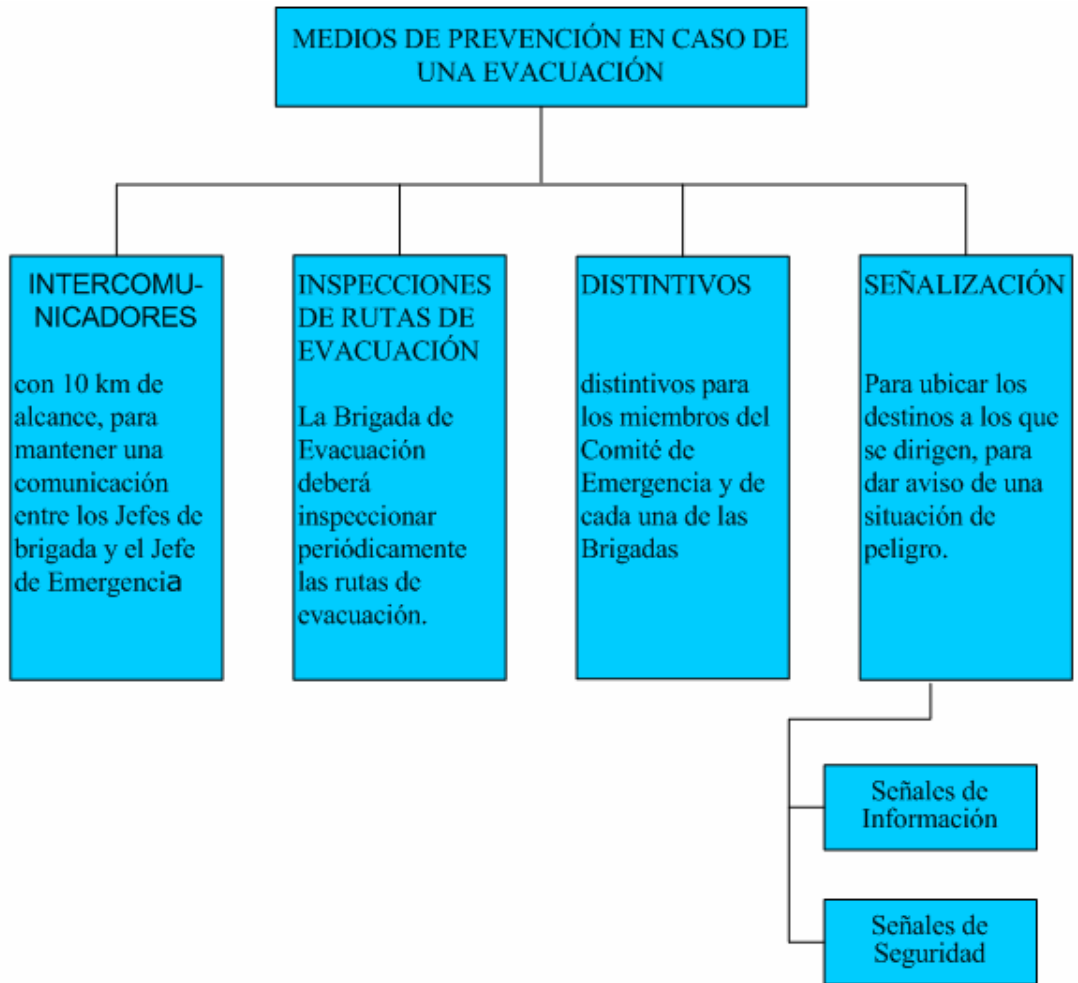


Figura 3.6 Medios Técnicos de Prevención en Caso de una Evacuación

- *Intercomunicadores:*

Se propone que cada Jefe de brigada cuente con un intercomunicador, para estar en contacto en todo momento con la Central de Comunicaciones, aún cuando exista un corte de energía eléctrica. Se propone comprar intercomunicadores con por lo menos 10 Km. de alcance.

- *Inspecciones de rutas de evacuación:*



Se le asignará a la Brigada de Evacuación la inspección periódica de las rutas de evacuación asignadas en los hospitales, para lo cual deberán crear formularios que permitan registrar la información y darle seguimiento, si por alguna razón contingencial se obstruye algún acceso con escritorios o equipos, será responsabilidad de la brigada el propiciar el desalojo de estos una vez terminada la situación que lo generó, en coordinación con la administración del hospital.

- *Distintivos*



Basándose en la propuesta del Ministerio de Gobernación para planes de emergencia, se propone el uso de distintivos para los miembros del Comité de Emergencia y de cada una de las Brigadas, los cuales deberán usar en el momento de la emergencia para identificarse y tener el acceso necesario para su función.

El distintivo recomendado son brazaletes colocados en el brazo arriba del codo, y a continuación se especifican:



COMITÉ DE EMERGENCIA

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triangulo azul en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto azul en el centro |  |



BRIGADA DE EVACUACIÓN

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triangulo anaranjado en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto anaranjado en el centro |  |



BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|---|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triangulo verde en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto verde en el centro |  |

BRIGADA DE BÚSQUEDA Y RESCATE

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triangulo amarillo en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto amarillo en el centro |  |

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triangulo rojo en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto rojo en el centro |  |

El responsable de proporcionar los distintivos para cada miembro del Comité y brigadas es la Administración del hospital. Y es responsabilidad de los miembros de las brigadas el cuidado y conservación de los distintivos así como el uso en el momento indicado.

- *Señalización*

Es necesario que en los Hospitales se utilicen las señales para orientar el comportamiento o accionar de las personas dentro de las instalaciones.

Para que los planes internos de emergencia en los Hospitales sean eficaces se debe de tener como mínimo los siguientes tipos de señales:

1. **Señales de Información:** Para indicar a las personas el lugar donde se encuentran y la dirección que deben de seguir para trasladarse a un lugar específico. Las señales de información deben tener dimensiones según la distancia de observación máxima de las mismas. Según la normativa emitida por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), las dimensiones recomendadas son las siguientes.

Tabla 3.3 Dimensiones recomendadas para la señalización de información.

| | Distancia de Observación en metros | Altura de la letra (T) En centímetros | Altura del rótulo (2t) En centímetros |
|---|---|--|--|
| 1 | 8 | 4 | 8 |
| 2 | 10 | 5 | 10 |
| 3 | 15 | 7,5 | 15 |
| 4 | 20 | 10 | 20 |
| 5 | 30 | 15 | 30 |

Estas señales pueden ser colocadas en paredes, puertas, vidrios, cielos o plafones y deben estar ubicadas a las siguientes alturas:

- Las señales deben colocarse a 0.60 m del suelo.
- Señales en las paredes o puertas, deben estar a alturas comprendidas entre 1.40 m y 1,70 m desde el nivel del piso terminado y a 0.15 m del marco de la puerta.
- Modulo de Información para indicar a los pacientes como actuar en caso de Emergencia. Se instalarán de tal forma que su base se sitúe a 1.10 metros sobre el nivel de piso terminado y su extremo superior no sobrepase los 2.10 metros sobre el nivel de piso terminado.
- Todo rótulo que sea cielítico (Colocado en techo, cielo falso o plafón de la instalación) deberá estar colocado en un rango que va desde 2.20 a 2.40 metros, medido desde su parte inferior al nivel de piso terminado.

2. **Señales de Seguridad:** Para proporcionar información específica, con la finalidad de atraer la atención en forma rápida y provocar una reacción inmediata, advertir un peligro e indicar la ubicación de equipos de seguridad. Las señales de seguridad que se utilizarán para los planes de emergencia son las siguientes:

- Señales de Advertencia o Precaución. Se deberán de colocar en las zonas donde se este expuesto a un peligro, como por ejemplo Rayos X, Laboratorio y Salas de tableros eléctricos.
- Señales de Prohibición. Se deberán colocar en los lugares donde realizar una acción específica sea un peligro. Como por ejemplo se debe de tener señales de “No Fumar”, en las áreas donde el peligro de incendios sea alto.
- Señales de Equipo en Caso de Incendios. Se deberán colocar arriba del equipo contra incendios para su identificación.
- Señales de Rutas de Evacuación. Se deberán de colocar en dirección a las zonas de seguridad más cercanas dependiendo del lugar donde se encuentren.

El color y el pictograma de la señal deben ser de acuerdo al tipo de información que esta proporciona. En la **Tabla 3.4** se muestran las especificaciones de las señales. Es importante recalcar que las señales de evacuación deberán ser elaboradas en un material foto luminiscente, para que puedan ser observadas en la oscuridad y facilitar la evacuación del lugar.

Los encargados de elaborar la propuesta de señalización para los Hospitales serán los integrantes de la Brigada de Evacuación.

Tabla 3.4. Propuesta de Señalización de Seguridad.

| No. | Señal Indicada | Figura | Tipo de Señal | | | | Colocación | | | | Altura de colocación (desde la parte inferior) | Cara | | Dimensiones | | | Tipo de Rotulo | |
|-----|------------------------|--------|---------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-----------|------|-------|--|------|---|-------------|-------|-----------------|----------------|------------------|
| | | | Rutas de Evacuación | Lucha contra incendios | Precaución | Prohibición | Puerta | Cielítico | Piso | Pared | | A | B | Largo | Ancho | Altura de Letra | Translucido | Fotoluminiscente |
| 1 | Salida | | x | | | | X | | | | | x | x | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 2 | Salida de Emergencia | | x | | | | X | | | | | x | x | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 3 | Ruta de Evacuación (1) | | x | | | | X | | | | | x | x | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 4 | Ruta de Evacuación (2) | | x | | | | | | | x | | x | x | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 5 | Extintor | | | x | | | | | | | | | x | 0.4 | 0.3 | - | | x |
| 6 | No fumar | | | | | | X | | | | | | | 0.4 | 0.3 | - | | x |
| 7 | Peligro Eléctrico | | | | X | | | | | | | | x | 0.4 | 0.3 | - | | x |
| 8 | Radiación Ionizante | | | | X | | | | | | | | x | 0.4 | 0.3 | - | | x |
| 9 | Riesgo Biológico | | | | X | | | | | | | | x | 0.4 | 0.3 | - | | x |

3.2.2 ORGANIZACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA.

3.2.2.1 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ, EQUIPOS Y BRIGADAS DURANTE UN INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN.

| Jefe de Comité de Emergencia | | | |
|--|---|--|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar a cada una de las brigadas. • Involucrar a las brigadas que no estén realizando sus funciones. • Declarar el fin de la emergencia • Revisar el reporte entregado por la Brigada de Evaluación de daños y tomar acciones para reparar o reponer el equipo dañado. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar emergencia parcial Supervisar a cada una de las brigadas. • Estar en constante comunicación con los jefes de cada brigada. • Reunirse rápidamente con los miembros del comité para tomar decisiones importantes, sobre las medidas a tomar en la emergencia. • Declarar fin de la emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar emergencia general. • Llamar al Cuerpo de Bomberos • Declarar evacuación y alertar a las Brigadas de Evacuación. • Declarar fin de la emergencia. • Brindar todo el apoyo necesario al cuerpo de Bomberos Nacionales. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar Evacuación y tomar la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar, si será parcial o total. • Si es evacuación parcial, alertar a la brigada de evacuación de la zona. • Si es evacuación total, alertar a las brigadas de evacuación de las cuatro zonas. • Supervisar el desarrollo de la evacuación y evaluar. • Tomar la decisión para reanudar labores. |

| Brigada de Evacuación | | | |
|---|--|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tranquilizar y movilizar a las personas que se encuentran a 3 m² • Movilizar a las personas para que se reintegren a sus labores. | <ul style="list-style-type: none"> • Estar atentos ante la orden de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> • Estar atentos ante la orden de evacuación. • Realizar evacuación en conjunto con la ayuda externa. | <ul style="list-style-type: none"> • Guiar y/o trasladar a las personas de la zona bajo su cargo hacia las zonas de seguridad. • Si existen bienes valiosos o irremplazables trasladarlos a la zona de seguridad. • Manejar el pánico colectivo, para evitar que se transmita a los demás. |
| <p>Manejo de Pánico colectivo: La mejor táctica es asociarse a ellos, gesticular más que ellos, gritar más que ellos, y si se encuentran parados hay que ponerse en medio de ellos e impulsar a los demás a seguir la dirección correcta.</p> | | | |

| Brigada de Primeros Auxilios | | | |
|---|---|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si existe alguna persona lesionada y aplicarle Primeros Auxilios. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. |

| Brigada de Búsqueda y Rescate | | | |
|---|--|--|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> No es necesario un procedimiento para esta situación. | <ul style="list-style-type: none"> Estar pendientes ante la alerta de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> Trabajar en conjunto con la ayuda externa para realizar sus funciones. | <ul style="list-style-type: none"> Trasladar a las personas atrapadas hacia las zonas de seguridad. |

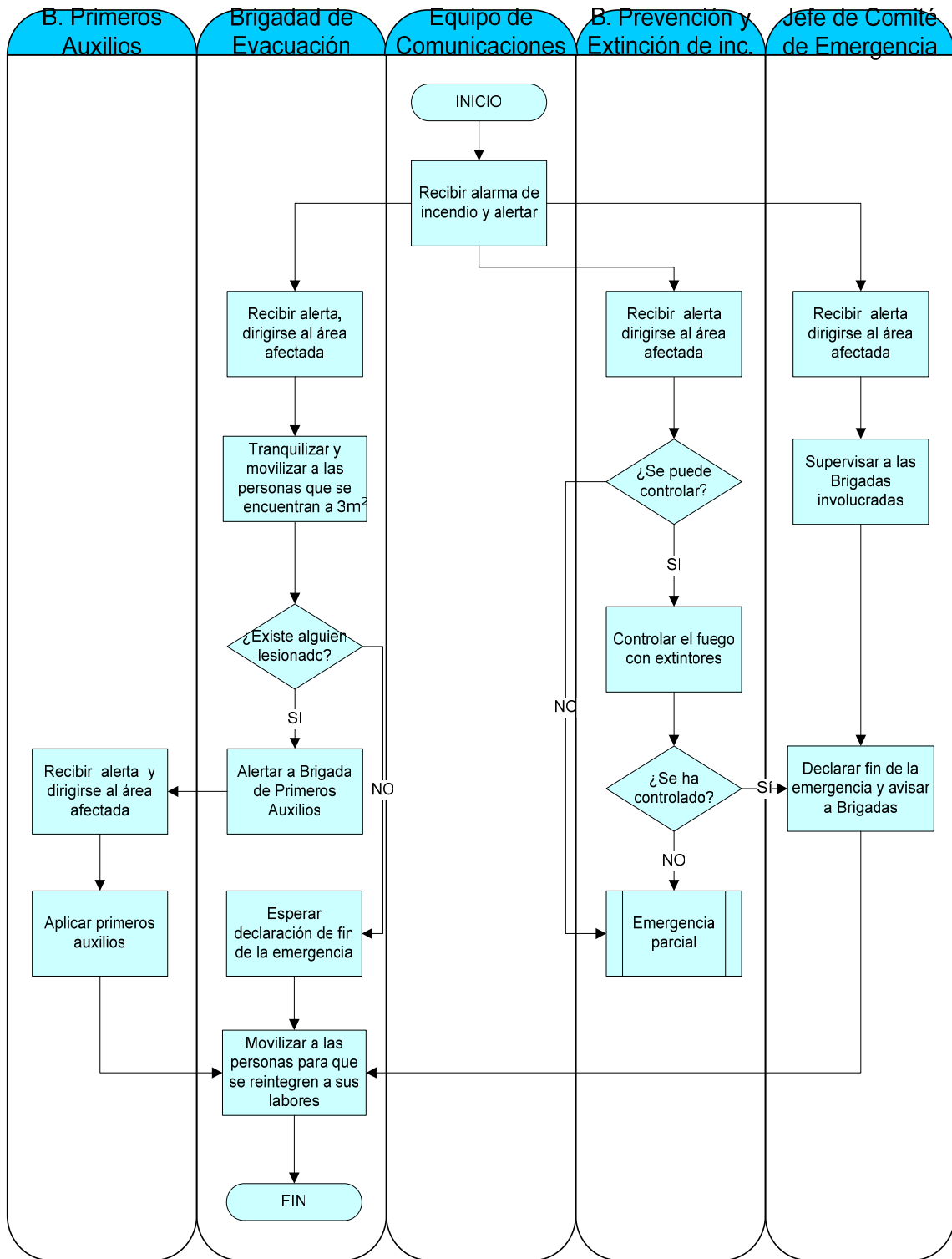
| Brigada de Prevención y Extinción de Incendios | | | |
|---|---|--|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> Tratar de controlar el fuego a través de extintores | <ul style="list-style-type: none"> Tratar de controlar el fuego a través de mangueras. | <ul style="list-style-type: none"> Colaborar con el Cuerpo de Bomberos para extinguir el fuego. | <ul style="list-style-type: none"> No existe procedimiento para este caso. |

| Brigada de Protección Interna | | | |
|---|--|---|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> No existe procedimiento para este caso. | <ul style="list-style-type: none"> Despejar los accesos hacia las zonas de seguridad o contingencia Impedir la presencia de curiosos en el área. | <ul style="list-style-type: none"> Despejar los accesos para la Unidad del Cuerpo de Bomberos. Impedir la presencia de curiosos en el área. | <ul style="list-style-type: none"> Brindar protección a todas las personas que se encuentran en las zonas seguras Impedir la presencia de curiosos en el área. Controlar la entrada de personas a las instalaciones |

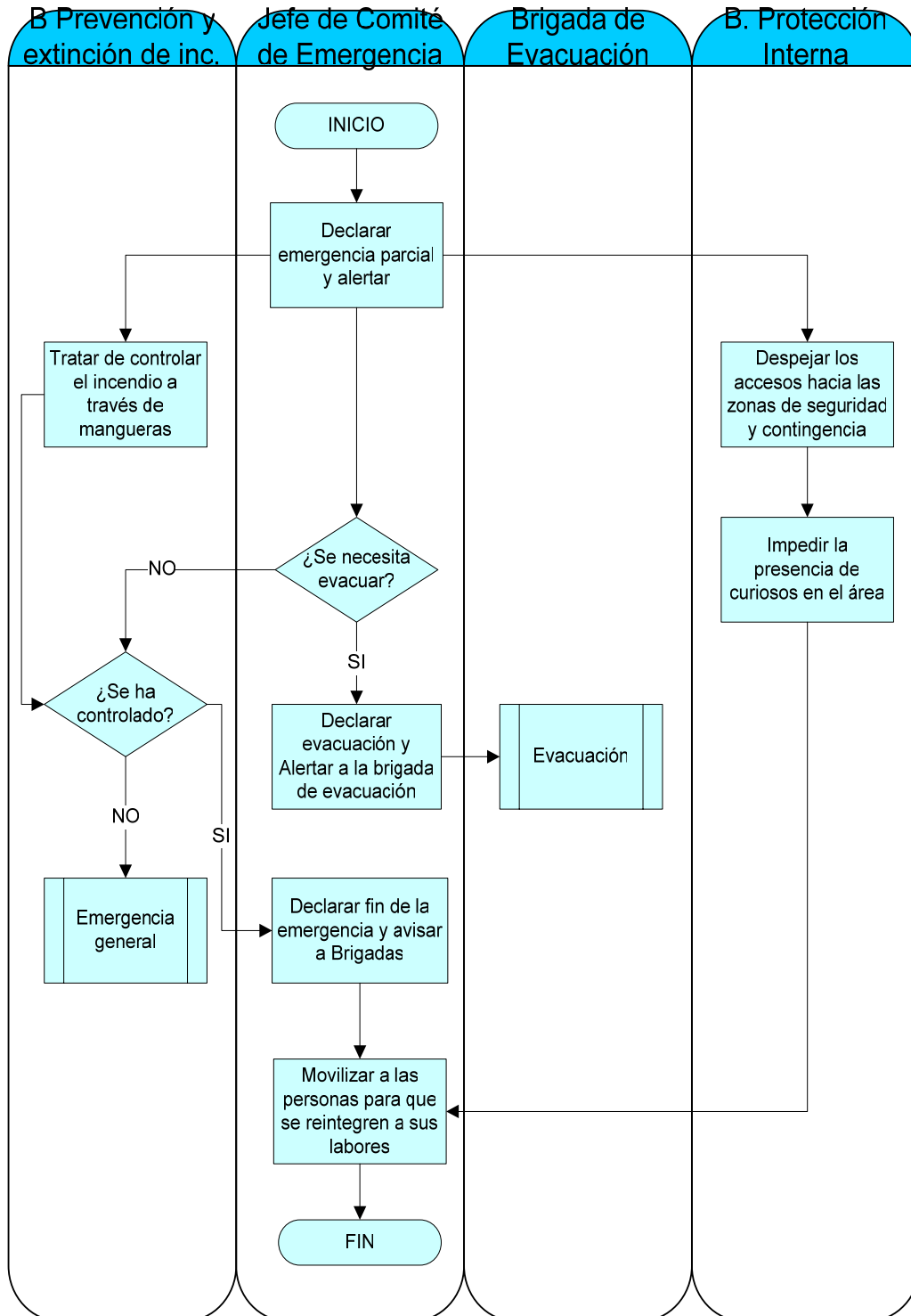
| Equipo de Comunicaciones | | | |
|--|---|--|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Recibe alerta y comunica al Jefe de Comité de Emergencia y a las Brigadas de: <ul style="list-style-type: none"> - Prevención y Extinción de Incendios - Evacuación - Primeros Auxilios - Evaluación de daños | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la emergencia parcial | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la emergencia general. | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la Evacuación. |

| Equipo de Triage | | | |
|---|--|--|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • No hay procedimiento para esta situación. | <ul style="list-style-type: none"> • Prepararse en caso de Evacuación para la atención de las personas. | <ul style="list-style-type: none"> • Prepararse en caso de Evacuación para la atención de las personas. | <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarán a los pacientes según su gravedad para ser trasladados a áreas de atención correspondiente. • Brindarán atención a las personas a través de los equipos de trabajo. |

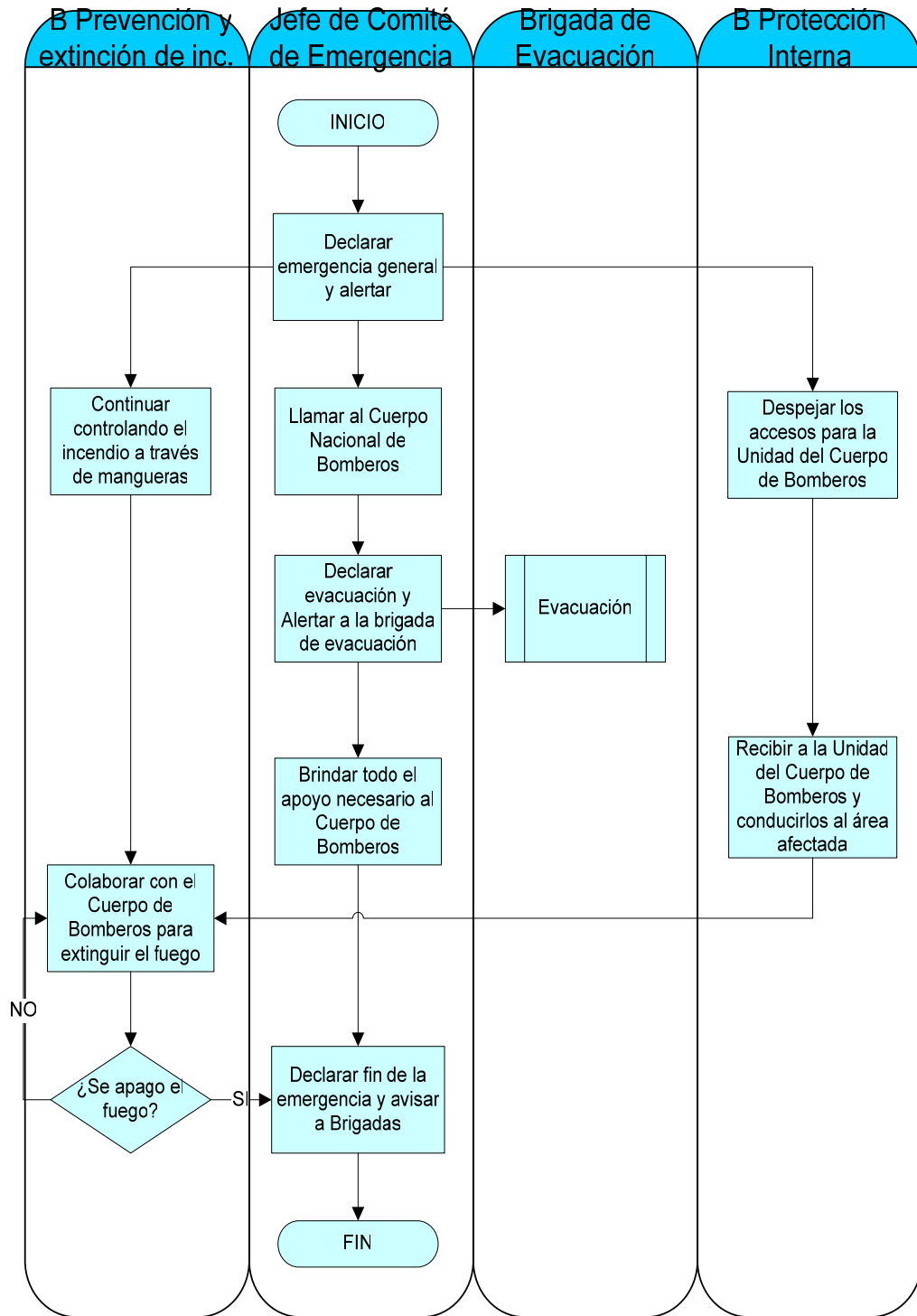
3.2.2.2 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UN CONATO DE INCENDIO:



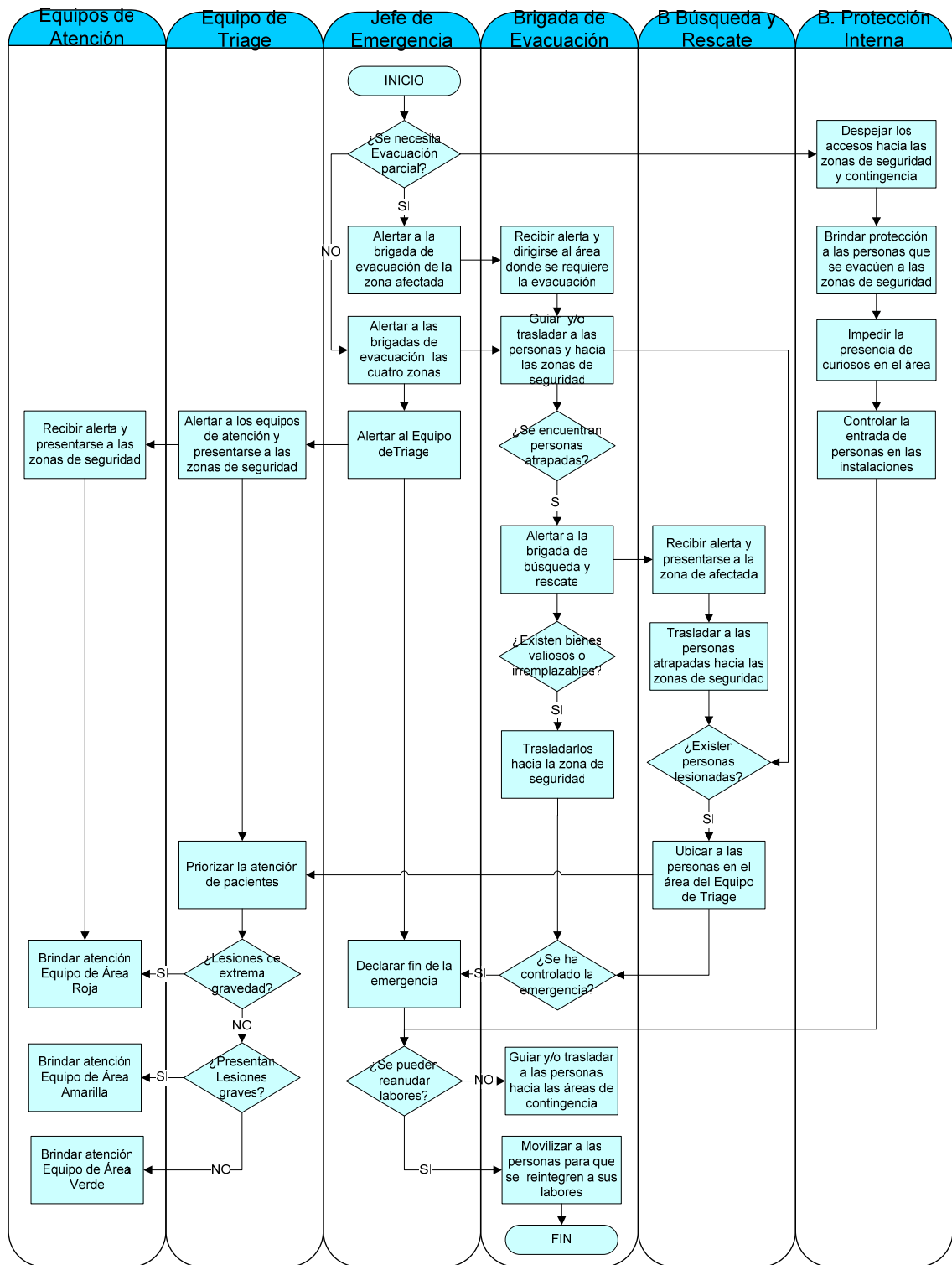
3.2.2.3 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA PARCIAL PROVOCADA POR UN INCENDIO/EXPLOSIÓN:



3.2.2.4 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA GENERAL PROVOCADA POR UN INCENDIO/EXPLOSIÓN:



3.2.2.5 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EVACUACIÓN:



3.2.2.6 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ, EQUIPOS Y BRIGADAS ANTE UN SISMO.

| Jefe de Comité de Emergencia | | |
|---|--|---|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar a cada una de las brigadas. • Estar en constante comunicación con los jefes de cada brigada. • Reunirse rápidamente con los miembros del comité para tomar decisiones importantes, sobre las medidas a tomar en la emergencia. • Declarar fin de la emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar emergencia general. • Solicitar ayuda externa para evaluar los daños • Declarar evacuación y alertar a las Brigadas de Evacuación. • Declarar fin de la emergencia. • Brindar todo el apoyo necesario a la ayuda externa. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar Evacuación y tomar la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar, si será parcial o total. • Si es evacuación parcial, alertar a la brigada de evacuación de la zona. • Si es evacuación total, alertar a las brigadas de evacuación de las cuatro zonas. • Supervisar el desarrollo de la evacuación y evaluar. • Tomar la decisión de reanudar labores. |

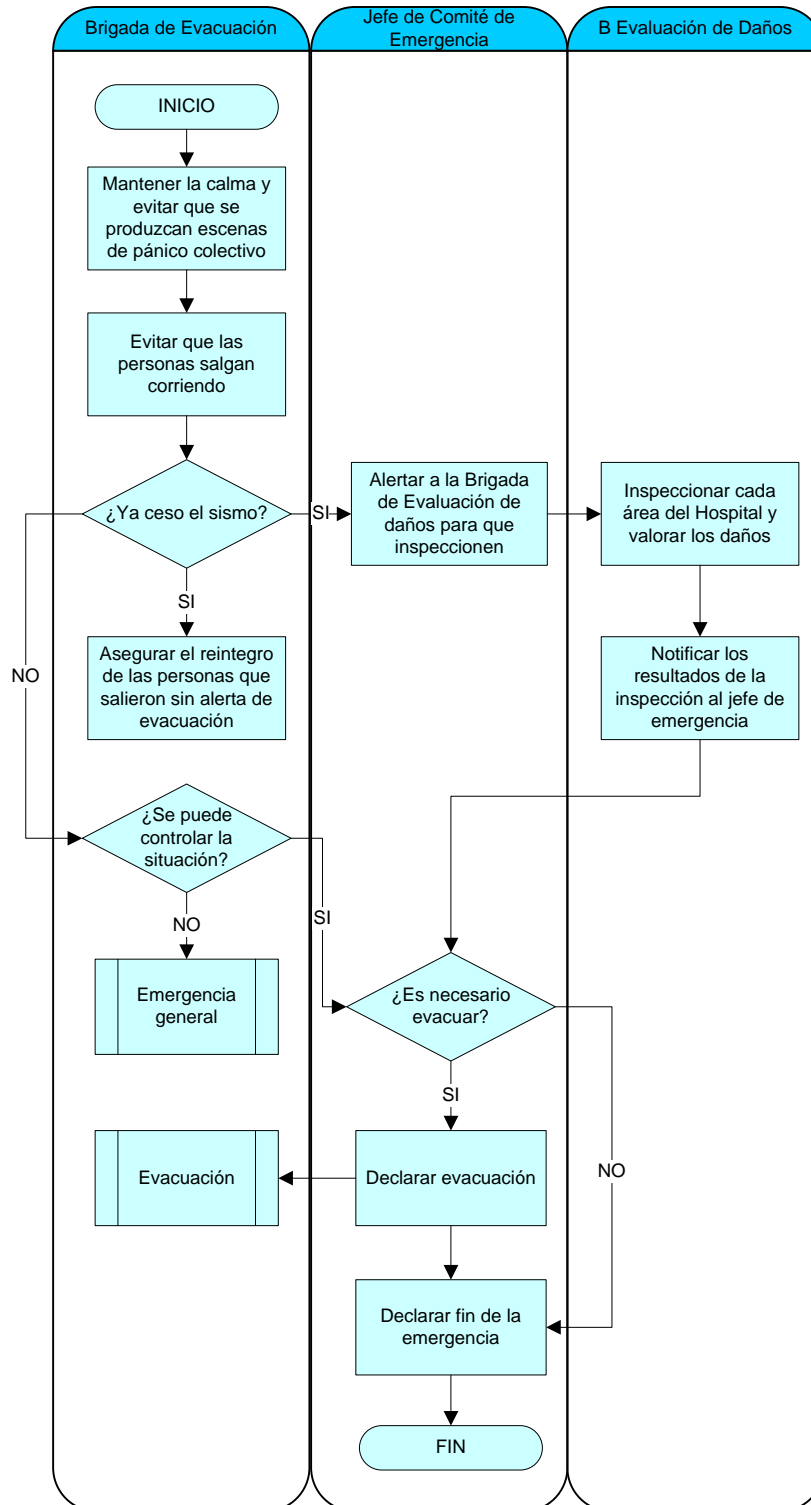
| Brigada de Evacuación en caso de sismo | | |
|--|---|--|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Evitar en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre las personas a su cargo. • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Esperar la alerta de evacuación. • Asegurar el reintegro de las personas que salieron sin esperar la alerta de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Evitar en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre las personas a su cargo. • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Esperar la alerta de evacuación. • Si no se da alerta de evacuación, evitar que las personas salgan. • Si se da la alerta, evacuar, corriendo, tomar el control y canalizarlas a • Asegurar el reintegro de las personas a sus áreas. | <ul style="list-style-type: none"> • Guiar y/o trasladar a las personas de la zona bajo su cargo hacia las vías de evacuación que conducen a las zonas de seguridad más cercana • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Manejar el pánico colectivo, para evitar que se transmita a los demás. • Si existen bienes valiosos o irremplazables trasladarlos a la zona de seguridad. • Comprobar que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás. |
| <p>Manejo de Pánico colectivo: La mejor táctica es asociarse a ellos, gesticular más que ellos, gritar más que ellos, y si se encuentran parados hay que ponerse en medio de ellos e impulsar a los demás a seguir la dirección correcta.</p> | | |

| Brigada de Evaluación de daños en caso de Sismo | | |
|---|---|--|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Al cesar el sismo, inspeccionar cada una de las áreas del hospital y valorar los daños. • Notificar los resultados de la inspección al Jefe de Comité de Emergencia, para que se tomen las acciones necesarias y determinar si es necesaria una evacuación. • Elaborar reporte con los daños estructurales y no estructurales encontrados y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar en conjunto con asesoría externa, para realizar una evaluación de colapso estructural. • Revisar reporte entregado por la asesoría externa y entenderlo. • Notificar los resultados de la inspección al jefe de Comité de Emergencia. • Elaborar plan de acción para reparar los daños estructurales y no estructurales y elaborar un plan de acción para eliminar los riesgos de colapso estructural y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los daños generados por la evacuación y reportarlos al Jefe de Comité de Emergencia, para que sean resueltos lo antes posible. • Elaborar plan de acción para eliminar los riesgos de colapso estructural y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. |

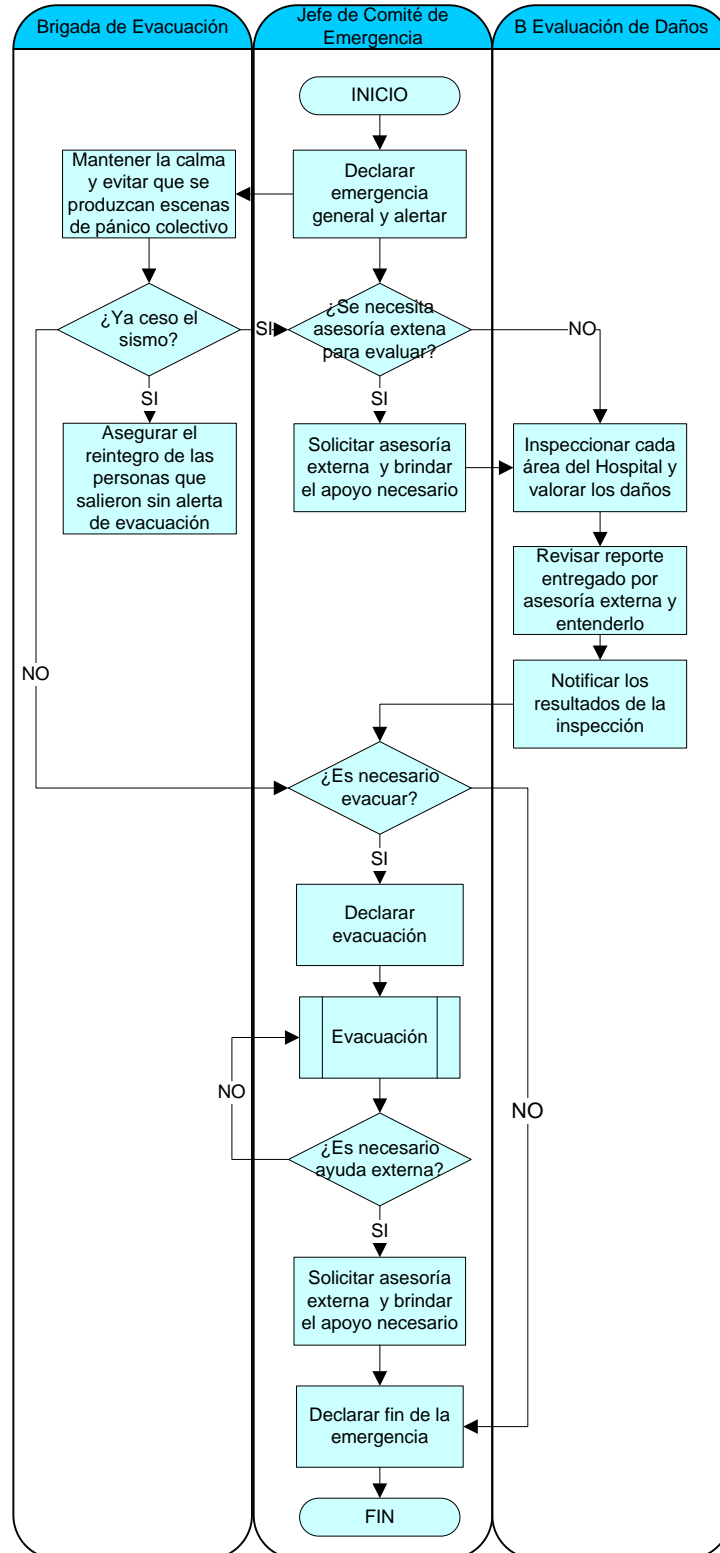
Los procedimientos de la Brigada de Primeros Auxilios, Protección Interna, Equipo de Comunicaciones y Equipo de Triage, son iguales a los procedimientos de actuación en caso de Incendios y Explosiones.

3.2.2.7. PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA PARCIAL PROVOCADA POR UN SISMO:

(El proceso inicia en el momento que el sismo está ocurriendo el sismo)



3.2.2.8. PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA GENERAL PROVOCADA POR UN SISMO:



El proceso de actuación ante una evacuación, es igual al de incendios y explosiones.

Nota: La simbología utilizada para la elaboración de los Flujogramas se presenta en el **Anexo 20.**

3.2.3 ORGANIZACIÓN DESPUÉS DE LA EMERGENCIA.

3.2.3.1 ACTUACIÓN DE LA BRIGADA DE EVALUACIÓN DE DAÑOS EN CASO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES.

| Brigada de Evaluación de daños en caso de Incendios y Explosiones | | | |
|--|--|--|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y reportar al Jefe del Comité de Emergencia los daños de equipo generados por el conato. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los daños generados. • Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los daños generados. • Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los daños generados por la evacuación. • Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. |

3.2.3.2 ATENCION POST-TRAUMA

Se propone la Creación de una Brigada que pueda actuar después de una emergencia determinada, cuyo nombre será Brigada Post-Trauma, ésta deberá ser conformada, en su mayoría por el personal de atención psicológica, quienes reportarán directamente al Comité de Emergencia.

Entre sus las funciones que corresponderán a esta brigada estarán las siguientes:

| Brigada Post-Trauma | |
|----------------------------|--|
| Jefe | Psicólogo del Hospital |
| Función | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los posibles casos a atender. • Agrupar casos similares y los casos particulares. • Darles la atención por grupos o individual. • Desarrollar como mínimo 10 sesiones por grupo, incluyendo diferentes tipos de terapias. • Después de cada sesión se levantará un acta y se llevarán informes de cada paciente, además se le dará seguimiento a los grupos de personas para verificar si han superado el trauma, si no lo han superado se debe reiniciar una segunda etapa de tratamiento. • Al terminar las sesiones se deberán programar citas individuales y por grupos cada 3 meses para verificar si el tratamiento ha sido efectivo. |

Esta atención psicológica podrá ser proporcionada por los psicólogos del Hospital o el personal también podrá solicitar estos servicios a otras Instituciones, para que puedan enviarles personal especializado en la materia.

3.2.4 PLAN DE EMERGENCIA

3.2.4.1 ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN:

En esta etapa se formulará el documento, las personas encargadas de formular el documento serán las que integran el Comité de Emergencia, este documento debe contener el orden de actuación que se debe seguir al momento de ocurrir alguna emergencia; así como especificar el grupo de personas (Comité, Brigadas y Equipo) que le corresponderá actuar en un determinado momento. Ejemplo de ello es el Plan elaborado para el Hospital Nacional de Metapán, el cual está plasmado en el siguiente Capítulo.

Además el plan deberá ser aprobado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para ello el Director del Hospital tendrá que llevarlo personalmente.

3.2.4.2 PLAN DE DIVULGACIÓN

Para que la conformación y puesta en funcionamiento de las Brigadas de emergencia se realice en forma ordenada, se deben de seguir los siguientes pasos:

1. La Dirección del Hospital, debe convocar una reunión con todos los jefes de áreas y personas involucradas en el plan, donde explicará las justificaciones e instrucciones superiores para la conformación de las Brigadas de Emergencia.
2. Designará los jefes de las Brigadas, sus respectivos suplentes y sus miembros.
3. Por determinación del Director o por consenso, se elegirá un(a) secretario(a), quien se encargará de las funciones propias de un(a) secretario(a), (Convocatorias a reunión, levantamientos de actas, manejo de las documentaciones y directorios, enlace entre el Presidente y los demás miembros).
4. Se realizará un directorio conteniendo la mayor información posible de los miembros de las Brigadas.
5. Se leerán las funciones del comité de Emergencia y las funciones de cada una de las Brigadas, para que todos los miembros conozcan sus responsabilidades.
6. Se levantará un acta constitutiva de la reunión debidamente firmada por todos los presentes.
7. Se coordinarán las capacitaciones de los miembros de cada una de las Brigadas.
8. Será necesario que el Comité de Emergencia se reúna con cada uno de los Jefes de cada área que no estén involucradas directamente con el Plan para hacerlo de su conocimiento.
9. Posteriormente cuando cada Jefe conozca el Plan deberán reunirse con las personas que están bajo su responsabilidad, para darles a conocer el Plan.
10. Como medida de continuidad en la preparación del personal, se deben ubicar carteles en las áreas conteniendo los flujogramas de los procedimientos de actuación de cada

brigada, para que cada miembro pueda recordar su papel durante la emergencia y además será una medida para que todo el personal conozca el trabajo de las brigadas.

11. Para que el plan se de a conocer a los pacientes o visitantes, el Comité de Emergencia deberá preparar charlas, crear y distribuir páginas informativas, crear reuniones para presentar videos, colocar y actualizar los carteles en los que se den las recomendaciones a seguir en caso de una emergencia dentro del Hospital.

3.2.4.3 CAPACITACIONES NECESARIAS.

Las capacitaciones necesarias para adiestrar a cada uno de los miembros de las brigadas según sus funciones son las siguientes:

| Brigadas a capacitar | Nombre de Capacitación | Capacitador | Máximo de personas por capacitación | # de horas |
|------------------------|--|--|-------------------------------------|------------|
| Primeros Auxilios | <ul style="list-style-type: none"> Primeros Auxilios | <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de Bomberos Nacionales Cruz Roja | 30 | 5 |
| Extinción de Incendios | <ul style="list-style-type: none"> Prevención y Control de Incendios | <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de Bomberos Nacionales | 30 | 5 |
| Evacuación | <ul style="list-style-type: none"> Evacuación Manejo de pánico colectivo | <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de Bomberos Nacionales Área de Psicología interna en el Hospital | 30 | 5 |
| Búsqueda y Rescate | <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y Rescate | <ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de Bomberos Nacionales Cruz Roja | 30 | 5 |

3.2.4.4 REALIZACIÓN DE SIMULACROS

Para asegurar que el Plan de Emergencias es operativo, se deberán realizar simulacros, en donde se presenta una situación de emergencia que implica la movilización de recursos y personal. En la **Figura 3.7** se presentan los tipos de simulacros que se pueden realizar.

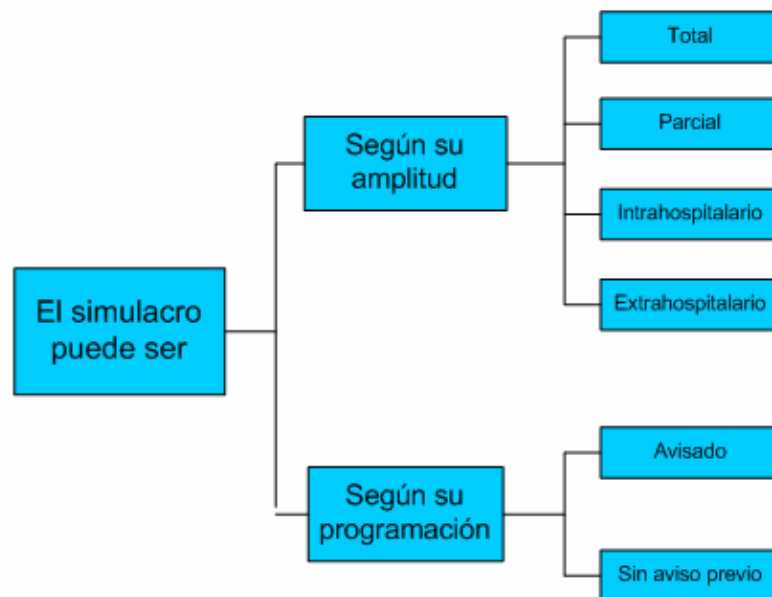


Figura 3.7 Tipos de Simulacros.

Según su amplitud el simulacro puede ser:

- ➔ **TOTAL:** representa situaciones que demanda la activación del plan en su integridad.
- ➔ **PARCIAL:** representa determinadas situaciones que buscan evaluar parte del Plan.
- ➔ **INTRAHOSPITALARIO:** explora planeamiento interno.
- ➔ **EXTRAHOSPITALARIO:** representa situaciones externas para evaluar.

Según su programación, el simulacro puede ser:

- ➔ **AVISADO:** Se comunica con anticipación el día y la hora, y las acciones para desarrollar el ejercicio, así como los equipos y brigadas que van a participar.
- ➔ **SIN AVISO PREVIO:** la situación simulada se comunica junto con la alarma que da inicio al ejercicio; frente a lo cual los equipos y brigadas definen su participación.

Con anterioridad al simulacro se deben realizar sesiones recordatorias de los procedimientos de actuación en la evacuación. Además se propone que los simulacros se realicen al menos una vez al año, para evaluar el plan de emergencias y la capacidad de respuesta del hospital frente a un incendio, explosión y/o sismo, y además para generar un nivel de capacitación y entrenamiento en el personal del Hospital que le permita responder adecuadamente frente a una emergencia o desastre. Cuando se realice el simulacro por primera vez se propone que sea con previo aviso.

Los simulacros deberán ser coordinados y evaluados por el Comité de Emergencia, el primer simulacro se deberá realizar cuando el Hospital cuente con los medios técnicos de prevención básicos, propuestos en una primera etapa (ver presupuesto).

3.2.4.4.1 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ DE EMERGENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS:

| Comité de Emergencia | | |
|--|--|---|
| ANTES | DURANTE | DESPUÉS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Preparar el sitio y las características del evento que se va a representar. • Coordinar con las instituciones que van a participar. | <ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a todas las brigadas de Emergencia. • Evitar reacciones de pánico en los pacientes. • Asegurarse que la evacuación se realiza hacia las zonas previstas y sin riesgo. | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una reunión con todos los involucrados para agradecer su participación • Preparar la reunión para la evaluación del |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar aquellos ocupantes capaces de evacuar por sus medios, de aquellos otros con dificultades provenientes de sus propias capacidades (falta de movilidad, impedimentos, etc.). • Asignar lugares específicos para los encargados de observador y evaluar el simulacro. | <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que la evacuación es completa (no existen rezagados u olvidados) y de impedir, y controlar, que nadie pueda volver hacia la zona de riesgo. • Medir los tiempos de evacuación de cada una de las áreas del Hospital. | <p>simulacro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la evaluación del simulacro en base a formulario presentado en el Anexo 21. |
|---|--|--|

3.2.4.5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Finalizado el simulacro se debe realizar una reunión con el personal del Comité de Emergencia para hacer las correcciones oportunas del plan de emergencia y de ésta forma se actualizará. De la misma forma si llegara a ocurrir un cambio en la infraestructura del Hospital como en la organización de su personal, también tendrá que ser modificado y actualizado.

CAPITULO IV

“PLAN INTERNO DE

EMERGENCIAS PARA

EL HOSPITAL

NACIONAL “ARTURO

MORALES” DE

METAPAN”

PLAN INTERNO DE EMERGENCIAS



HOSPITAL NACIONAL “ARTURO MORALES” DE METAPÁN

Santa Ana, Metapán, Septiembre 2006

4.1 ESTRUCTURA DEL PLAN

4.2 Introducción.

4.3 Objetivos.

4.4 Información General.

4.5 Organización del Recurso Humano.

4.5.1 Comité de Emergencia.

4.5.2 Sectorización de las áreas Hospitalarias para Emergencias.

4.5.3 Brigadas de Emergencias.

4.5.4 Situaciones de Emergencia Interna.

4.5.5 Código para señalar una emergencia.

4.6 Evaluación de Riesgos.

4.7 Procedimientos de actuación.

4.7.1 Procedimientos de actuación del Comité, Equipos y Brigadas durante un incendio y/o explosión.

4.7.2 Procedimientos de actuación del comité, equipos y brigadas ante un sismo.

4.7.3 Activación de la alarma.

4.7.4 Coordinaciones Inter-Institucionales

4.7.5 Red de Referencia y Contrarreferencia.

4.8 Organización después de la Emergencia.

4.2 INTRODUCCIÓN

Atendiendo a los constantes riesgos de origen natural y humano que se viven a diario, y concientes que el área hospitalaria no está exenta de sufrir daños internos en sus instalaciones, los cuales ponen en riesgo a las personas que laboran y hacen uso de ellas, se ha preparado el Plan Interno de Emergencias para el Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán, con la finalidad de proporcionarles herramientas que les ayuden en la organización del personal, para accionar de la mejor manera, antes, durante y después de sismo, incendio, y/o explosión.

El presente Plan ha sido orientado a la disminución de riesgos tecnológicos (incendios y explosiones) y a la mejora de la respuesta de las personas ante los riesgos contemplados, a través de la planificación de acciones de prevención y mitigación.

4.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Proporcionar un procedimiento operativo ante situaciones de emergencia tales como Incendios, Explosiones y Sismos que afecten al Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán; dirigido a proteger tanto al personal que labora como a los pacientes que hacen uso de las instalaciones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar los recursos disponibles dentro del hospital para hacerle frente a las emergencias y que ayuden a salvar la mayor cantidad de vidas y bienes materiales.
- Proponer la organización adecuada del recurso humano y del equipo existente para actuar de forma efectiva ante la ocurrencia de sismos, incendios y explosiones dentro de las instalaciones del Hospital.
- Proponer los procedimientos de actuación específicos para que el personal conozca cual es el papel que desempeñará y el área que atenderá en caso de ocurrir un Incendio, Explosión o Sismo y evitar así improvisaciones.

4.4 INFORMACIÓN GENERAL

- Nombre de la Institución: Hospital Nacional “Arturo Morales” de Metapán.
- Nombre del Director: Dr. René Sigfredo Magaña.
- Nivel de Atención: Segundo Nivel.
- Dirección: Carretera Internacional
Km. 112, Metapán,
Santa Ana.
- Números de Teléfonos: 2442-0184,
Telefax: 2402-0938
- Correo Electrónico: sib_meta@mspas.gob.sv
- Número total de camas: 43 camas
- Servicios médicos: Medicina General,
Pediatría, Cirugía, Ginecología,
Obstetricia, Neonatología.
- Población estimada (c/día):
 - Hospitalizados: 41
 - Personas que laboran en el Hospital: 98
en el día y 38 en la noche.
 - Pacientes en Consulta Externa: 300
 - Familiares: 130
 - Total estimado: 569
- Índice de ocupación de camas en situaciones normales: 95.68%
- Descripción de la Institución:
 - Ubicación: El Hospital de Metapán se encuentra sobre el kilómetro 112 de la carretera que conduce de Santa Ana a Metapán. Lindante Oriente

con Raúl Peraza, al Norte con Elma Galdámez de Martínez y Nicolás Vidal Galdámez, al Poniente con Subestación de Cel y con Autorepuestos Herrera y al Sur con el Estacionamiento de buses ACATME. El Municipio de Metapán se encuentra en la región nor-occidental del Departamento de Santa Ana, limita al norte con La República de Guatemala y el Municipio de Cítala, Chalatenango, al Sur, con el municipio de Texistepeque, de Santa Ana; al este, con Santa Rosa Guachipilín y Masahuat, al oeste con el municipio de San Antonio Pajonal y la Hermana República de Guatemala.

- Calles de Acceso al Hospital:
 - 1- Carretera Internacional, esta cuenta con un transito de doble sentido, a la altura del Km 112.
- Cobertura de Población: 74,177 habitantes.
- Área de Influencia: Le corresponden 18 cantones y 206 caseríos contando además con tres casas de la salud.

➤ Áreas que conforman la Institución:

- ADMINISTRACIÓN: Está ubicada en la Zona B del hospital, a la par de Consulta Externa y su acceso esta frente al pasillo principal. tiene un área de 200 m².
- ALMACÉN: Esta ubicado en la Zona D del hospital, sobre el pasillo D, contiguo al área de Lavandería, posee 67 m².
- ARCHIVO: Esta ubicado en la Zona B del hospital, frente a Consulta Externa, posee un área de 70 m².
- ARSENAL: Esta ubicado en la Zona D del hospital, sobre el pasillo principal, contiguo al área de Quirófanos, posee 79 m².
- CALDERA: Esta ubicado en la Zona D del hospital, sobre el pasillo D, esta junto al área de Mantenimiento y su acceso es el mismo, tiene un área de 120 m².

- COCINA: Esta ubicado en la Zona C del hospital, en la intersección del pasillo C y D, contiguo a las bodegas, con un área de 198 m².
- CONSULTA EXTERNA: Esta ubicado entre las Zonas A y B del hospital, cercano a las áreas de Archivo y Emergencia. Posee un área de 432 m².
- EMERGENCIA: Esta ubicado en la Zona B del hospital, frente a la entrada vehicular y peatonal del mismo. Tiene un área de 168 m².
- ENCAMADOS U HOSPITALIZACIÓN: Esta ubicado entre las Zonas C y D del hospital, sobre el pasillo principal, frente al Quirófano, tiene un área de 1175 m².
- FARMACIA: Esta ubicado en la Zona B del hospital, sobre el pasillo B, al este de la entrada de Emergencia. Con un área de 40 m².
- FISIOTERAPIA: Esta ubicado en las Zonas C y D del hospital, al final del pasillo A, cercano a la oficina de Trabajo Social. Con área de 128 m².
- LABORATORIO: Esta ubicado en la zona B del hospital, entre el pasillo principal y el pasillo A, contiguo al área de Rayos X. con un área de 115 m².
- LAVANDERÍA: Esta ubicado en la zona D del hospital, sobre el pasillo D, entre Almacén y Mantenimiento. Posee un área de 113 m².
- MANTENIMIENTO: Esta ubicado en la Zona D del hospital, sobre el pasillo D, junto a calderas y contiguo a Lavandería. Tiene un área de 38.31 m².
- QUIROFANO: Esta ubicado en la zona D del hospital, sobre el pasillo principal, contiguo al área de Encamados. Con un área de 382 m².
- RADIOLOGÍA: Esta ubicado en la zona B del hospital, entre el pasillo de espera de laboratorio y el pasillo principal, contiguo al área de Laboratorio. Con un área de 36 m².
- SIBASI: Esta ubicado en la zona A del hospital, al final del pasillo B, atrás de la clínica de Epidemiología, posee un área de 75 m².

➤ Recursos Humanos:

| No. | Denominación | Graduado | Servicio Social | Residente |
|-----|----------------------------|----------|-----------------|-----------|
| 1 | Médicos | 7 | 6 | 6 |
| 2 | Enfermeras | 11 | | |
| 3 | Aux. de Enfermería | 25 | | |
| 4 | Promotores de Salud | 7 | | |
| 5 | Inspectores de Saneamiento | 4 | | |
| 6 | Ordenanzas | 23 | | |
| 7 | Laboratoristas | 5 | | |
| 8 | Psicología | 1 | | |
| 9 | Alimentación y Dietas | 5 | | |
| 10 | Trabajo Social | 1 | | |
| 11 | Fisioterapia | 2 | | |
| 12 | Técnico en Rayos X | 2 | | |
| 13 | Cuadrilla | 1 | | |
| 14 | Auxiliar de Farmacia | 4 | | |
| 15 | Anestesiista | 5 | | |
| 16 | Informática | 2 | | |
| 17 | Estadística | 5 | | |
| 18 | Administrativo | 8 | | |

➤ Inventario de Equipo contra Incendios

| TIPO DE EQUIPO | CARGA | CANTIDAD | AREA | ULTIMA FECHA DE MANTENIMIENTO |
|----------------|--------|----------|----------|-------------------------------|
| Extintor ABC | 20 lbs | 1 | Farmacia | Hace 2 años |
| Extintor ABC | 20 lbs | 1 | Almacén | Hace 2 años |
| Extintor ABC | 20 lbs | 1 | Calderas | Hace 2 años |
| Extintor ABC | 20 lbs | 1 | Cocina | Hace 2 años |

➤ Capacidad de la Cisterna: 240 m³

➤ Planta Eléctrica:

| PLANTA ELÉCTRICA | ESPECIFICACIONES |
|-------------------------|---|
| Planta Principal | Marca Dale voltaje 208/120, Amps 590, 212.5 Kva. 170 Kw., 60Hz, Trifásico, 0.8 pf. La planta eléctrica cubre todas las áreas del Hospital, esto asegura que todas las rutas de evacuación estarán iluminadas cuando se tenga un corte de energía eléctrica. Se ha comprobado que la planta puede permanecer trabajando durante 12 horas. |
| Planta de Respaldo | Maratón Electric, voltaje 254/440 v, Amps 82, 625 kva., 50 kw, 60 Hz, Trifásico, 0.8 pf. Ésta planta se activa al presentarse una falla en la planta principal. |

➤ Capacidad Instalada: Camas por servicios especializados de acuerdo a la organización del hospital.

| DEPARTAMENTO O SERVICIO | NÚMERO DE CAMAS | CAPACIDAD ADICIONAL |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Medicina | 10 | 2 |
| Pediatría | 10 | 10 |
| Ginecología | 3 | 4 |
| Obstetricia | 9 | 5 |
| Neonatología | 4 | 3 |
| Cirugía | 7 | 5 |
| TOTAL | 43 | 29 |

➤ Quirófanos

| TIPO | NÚMERO DE QUIRÓFANOS | CAPACIDAD ADICIONAL |
|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| Quirófanos | 3 | 0 |
| Total | 3 | 0 |

➤ Consulta Externa

| TIPO | NÚMERO DE CONSULTORIOS | CAPACIDAD ADICIONAL |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|
| Consultorios | 13 | 5 |
| Total | 13 | 5 |

➤ Emergencia

| TIPO | NÚMERO DE CONSULTORIOS | CAPACIDAD ADICIONAL |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|
| Emergencia | 1 | 1 |
| Total | 1 | 1 |

➤ **ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL NACIONAL DE METAPÁN**

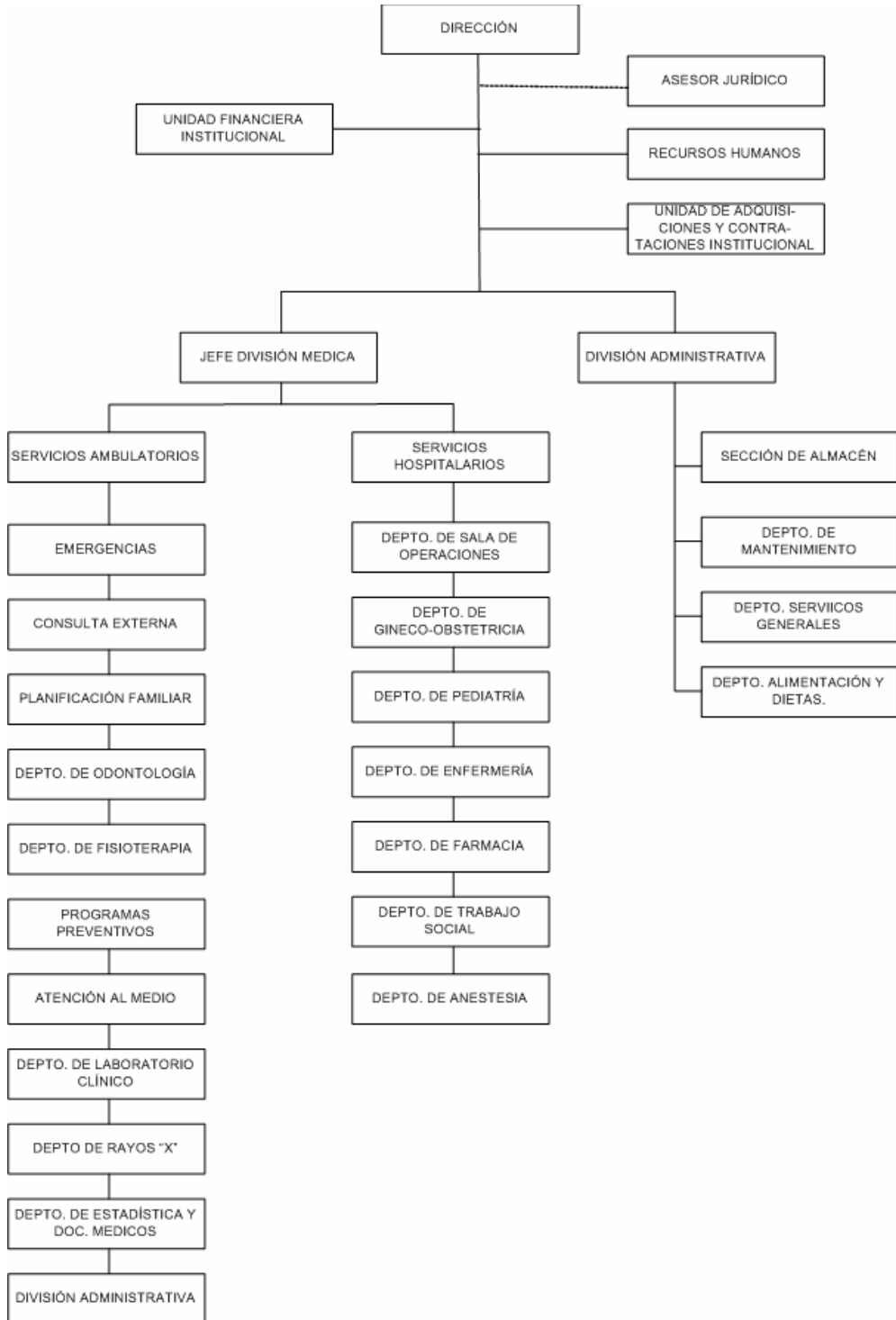


Fig. 4.1: Organigrama del Hospital.

4.5 ORGANIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO

4.5.1 COMITÉ DE EMERGENCIA.

Será el responsable de conducir las acciones de respuesta hospitalaria ante eventos diurnos, nocturnos, días festivos o fines de semana, definidos éstos como grupos “A” y “B” respectivamente.

4.5.1.1 COMITÉ DE EMERGENCIA PLAN “A” (Durante el día, horas hábiles)

1. Director del Hospital.
2. Administrador
3. Medico de Emergencia
4. Jefa de enfermeras
5. Medico Jefe de Turno
6. Jefe de Mantenimiento
8. Jefe de Almacén.

4.5.1.2 COMITÉ DE EMERGENCIA PLAN “B”. (Durante la noche, fines de semana y días festivos)

1. Residente de 2º año de turno
2. Enfermera jefe de turno.
3. Anestesiista de turno.

| COMITÉ DE EMERGENCIA | |
|-------------------------------------|---|
| Jefe | Director del Hospital |
| Sub-Jefe | Administrador |
| Procedimientos de actuación. | <ul style="list-style-type: none"> • Valorar las situaciones de emergencia al recibir la alarma. • Declarar los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial y Emergencia General. • Dirigir y controlar las actuaciones durante las emergencias. • Tomar las decisiones necesarias hasta la llegada de la ayuda externa si fuera necesaria. • Decretar y comunicar el fin de la emergencia. • Coordinar y evaluar los simulacros. |
| Responsabilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Estar informado y actualizado sobre las medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación con las que cuenta el Hospital actualmente y con las que debería contar. • Estar informado de las anomalías detectadas en el Hospital para su posterior corrección. • Propiciar y gestionar la formación de su personal en materias de seguridad contra incendios y evacuación. |

4.5.2 SECTORIZACIÓN DE LAS AREAS HOSPITALARIAS PARA EMERGENCIAS INTERNAS.

Para poder accionar de una forma rápida y ordenada se dividió el Hospital en cuatro zonas en base a los puntos cardinales, en el **Anexo 15** se presenta la sectorización de las

áreas hospitalarias para eventos internos. A continuación en la **Figura 4.2** se presentan las áreas que conforman cada Zona.

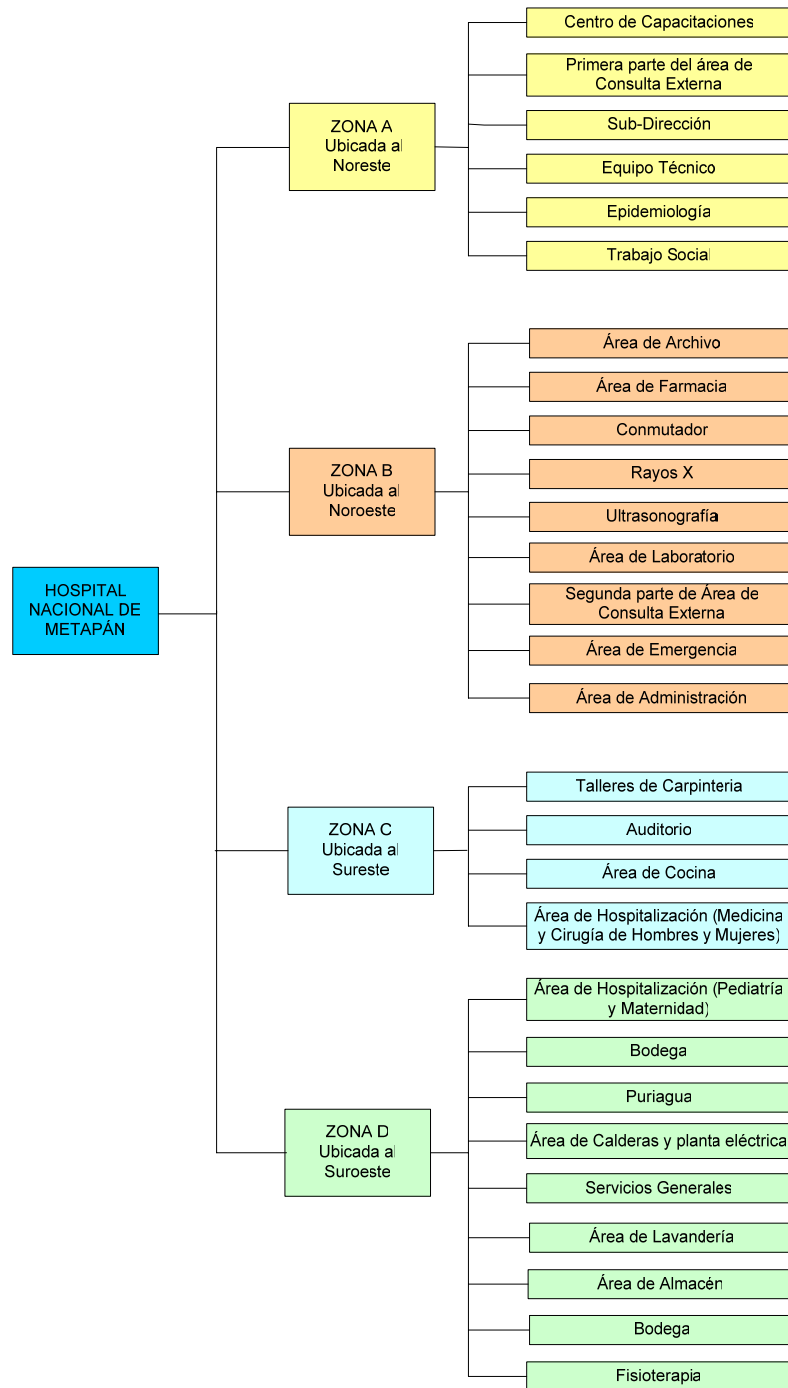


Fig. 4.2 Áreas que conforman cada zona del Hospital

4.5.3 BRIGADAS DE EMERGENCIA

Para cada zona del Hospital se formarán 4 brigadas las cuales son: Brigada de Primeros Auxilios, Brigada de Búsqueda y Rescate, Brigada de Extinción de Incendios y Brigada de Evacuación. La Brigada de Protección Interna y Brigada de Evaluación de Daños serán generales para todo el Hospital, independientemente de la zona donde se desarrolle la emergencia.

4.5.3.1 ORGANIZACIÓN DE BRIGADAS POR TURNOS.

❖ *Plan “A” (Durante el día, horas hábiles)*

| | |
|---|---|
| DENOMINACIÓN: Brigada de protección interna | JEFE DE BRIGADA Jefe de Seguridad Privada. |
| FUNCIONES: Sus acciones serán orientadas a proteger los elementos expuestos frente al impacto de un evento interno. Además deben de restringir acceso a personas ajenas a la emergencia y controlar la entrada de la ayuda externa que llegue a la institución. También deberá abrir los accesos a zonas de seguridad. | INTEGRANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de seguridad privada. • Vigilancia privada. (2) • Personal de mantenimiento (2) Áreas de trabajo: El lugar donde ocurra el evento. |
| Teléfono 2442-0184 ext. 231 | Recursos disponibles: 5 |

Brigada de Primeros Auxilios.

FUNCIONES:

Proporcionar atención medica inmediata, con estabilización y protección de lesiones a las victimas que lo ameriten.

ZONA A:

Jefe de Brigada:

- Médico de consulta externa.

Integrantes de la Brigada:

- Residente de Medicina externa.
- Médico de consulta externa.
- Enfermera Graduada de Consulta Externa.
- Miembro de Equipo Técnico SIBASI.

ZONA B:

Jefe de Brigada:

Médico de Emergencia

Integrantes de la Brigada:

- Médico de consulta externa.
- 1 Enfermera Graduada
- Auxiliar de Enfermería (2)
- Miembro de Laboratorio
- Miembro de Administración

ZONA C:

Jefe de Brigada:

Médico del Área de Hospitalización

Integrantes de la Brigada:

- Enfermera del área de hospitalización
- Auxiliares de Enfermería (2)
- Miembro de Cocina

ZONA D:

Jefe de Brigada:

Médico del Área de Hospitalización de Pediatría.

Integrantes de la Brigada:

- Enfermera del área de hospitalización de pediatría
- Auxiliar de Enfermería
- Miembro de Almacén
- Miembro de Fisioterapia

| Brigada de búsqueda y rescate | |
|---|--|
| <p>FUNCIONES: Luego de evacuar a los pacientes y el personal del hospital en las áreas que lo amerite, se procederá a la búsqueda y rescate de victimas dentro del hospital.</p> | <p>ZONA A: Jefe de Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Miembro del SIBASI. Integrantes de la Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Ordenanzas (2) </p> <p>ZONA B: Jefe de Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Miembro de Administración Integrantes de la Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Miembro de Farmacia • Ordenanza (3) </p> <p>ZONA C: Jefe de Brigada: Ordenanza Integrantes de la Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Miembro del taller de Carpintería. • Ordenanzas (3) </p> <p>ZONA D: Jefe de Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Miembro de Almacén Integrantes de la Brigada: <ul style="list-style-type: none"> • Ordenanzas (2) </p> |

Brigada de Prevención y Extinción de Incendios.

FUNCIONES:

Accionar de manera inmediata en caso de siniestros para evitar el mayor número de víctimas posibles.

ZONA A:

Jefe de Brigada:

- Miembro del SIBASI.

Integrantes de la Brigada:

- Enfermera Graduada
- Auxiliar de Enfermería
- Trabajador Social

ZONA B:

Jefe de Brigada:

- Miembro de Archivo

Integrantes de la Brigada:

- Miembro de Archivo
- Miembro de Administración
- Auxiliar de Enfermería

ZONA C:

Jefe de Brigada:

- Enfermera Graduada

Integrantes de la Brigada:

- Auxiliar de Enfermería de Cirugía Hombres o Mujeres (2)
- Miembro de Cocina

ZONA D:

Jefe de Brigada:

- Encargado de Calderas

Integrantes de la Brigada:

- Miembro de lavandería
- Auxiliar de Enfermera de Pediatría
- Miembro de Almacén
- Miembro de Bodega

| Brigada de evacuación | |
|---|--|
| <p>FUNCIONES: Su función será el traslado rápido y ordenado de personas y bienes valiosos o irremplazables de un lugar de alto riesgo hacia una zona de extrema seguridad.</p> | <p>ZONA A: Jefe de Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera Graduada. <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar de Enfermería consulta Externa (2) • Ordenanza <p>ZONA B: Jefe de Brigada: Miembro de Archivo</p> <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miembro de Administración • Auxiliar de Enfermería • Ordenanza <p>ZONA C: Jefe de Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera Graduada de Cirugía Hombres o Mujeres <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar de Enfermería de Cirugía Hombres o Mujeres • Ordenanza <p>ZONA D: Jefe de Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera Graduada <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miembro de Fisioterapia (2) • Ordenanzas |

| | |
|--|--|
| <p>DENOMINACIÓN: Brigada de evaluación de daños</p> | <p>JEFE DE BRIGADA Administrador</p> |
| <p>FUNCIONES: Identificara y registrará los daños sobre los elementos hospitalarios, determinar las acciones prioritarias y los recursos necesarios para controlar y superar el evento.</p> | <p>INTEGRANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encargados de Mantenimiento (2) <p>Áreas de trabajo: El lugar donde ocurra el evento interno.</p> |
| <p>Teléfonos útiles.: 2442-0184 ext. 210</p> | <p>Recursos disponibles: 3</p> |

❖ *Plan “B”. (Durante la noche, fines de semana y días festivos)*

| DENOMINACIÓN: | |
|---|---|
| Brigada de evacuación | |
| <p>FUNCIONES: Su función será el traslado rápido y ordenado de personas y bienes valiosos o irremplazables de un lugar en alto riesgo hacia una zona de extrema seguridad. También tendrán que saber usar el equipo contra incendios y poder aplicar primeros auxilios, ya que si se presenta una emergencia, puedan atender de la mejor manera a los pacientes mientras llegan los refuerzos.</p> | <p>ZONA B: Jefe de Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Médico Jefe de turno de consulta externa <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera graduada de la Zona • Auxiliar de Enfermería de la Zona • Ordenanza <p>ZONA C: Jefe de Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Médico Jefe de Turno <p>Integrantes de la Brigada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermera graduada de la zona • Auxiliar de enfermería de la Zona • Ordenanza de la Zona. |

Nota: El resto de Brigadas no son funcionales, ya que el personal que se encuentra laborando se reduce notablemente y deberá esperarse el apoyo del personal externo propio o equipos de ayuda de otras instituciones para poner en marcha las otras brigadas operativas que funcionarían en días laborales normales; por esta razón el Jefe de la Brigada de Evacuación dará la orden si fuera necesario movilizarse y él será el que avise al Jefe de Emergencia lo sucedido en el Hospital, para que éste tome las control de la situación y ponga en alerta al personal de apoyo.

4.5.3.2 EQUIPO DE ATENCIÓN HOSPITALARIA

| | |
|---|--|
| DENOMINACIÓN. Equipo de TRIAGE Hospitalario | JEFE DE EQUIPO: Médico de Jefe de Grupo de turno. |
| FUNCIONES: Ofrecer asistencia al mayor número de pacientes, priorizando la atención y el transporte, tomando como base la gravedad de las lesiones, pronóstico y beneficio que la acción tomada pueda aportar a la recuperación del paciente. Para lograr este objetivo los médicos asignados al Triage clasificarán a las víctimas en categorías. | INTEGRANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Médico Jefe de Grupo de turno • Auxiliar de servicios de Sala de operaciones y de Emergencia. |

| | |
|--|---|
| DENOMINACIÓN. Equipo de Área Roja | JEFE DE EQUIPO: Médico Residente de 2 ^a año de turno. |
| FUNCIONES: Atender a las víctimas portadores de lesiones de extrema gravedad proporcionando soporte vital y estabilización a víctimas graves de trauma. | INTEGRANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Médico Residente de 2^o año de turno. • Médico de turno. • Enfermera supervisora • Enfermera de turno de Unidad de Emergencia • Auxiliar de servicios de Partos |

| | |
|--|---|
| DENOMINACIÓN. Equipo de Área Amarilla | JEFE DE EQUIPO: Médico Residente de Primer año de turno. |
| FUNCIONES: Atender a las víctimas portadores de lesiones de gravedad, las cuales serán ingresadas para evaluación y manejo. | INTEGRANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Médico Residente de Primer año de turno. • Enfermera de turno de sala de operaciones. • Enfermera de turno de servicio de Pediatría. • Niñera de turno de servicio de Pediatría. |

| | |
|---|--|
| DENOMINACIÓN. Equipo de Área Verde | JEFE DE EQUIPO: Medico residente de Primer año de turno. |
| FUNCIONES: Todos los pacientes levemente lesionados deberán ser atendidos en todas las Unidades de Salud mas cercanas; ya que presentan atención médico de a Primer Nivel. | INTEGRANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Médico residente de Primer año de turno. • Enfermera de turno de Sala de operaciones • Enfermera de turno de Sala de Partos. |

En el **Anexo 19** se muestran cada una de las áreas mencionadas.

4.5.3.3 APOYO LOGÍSTICO ADMINISTRATIVO

Este equipo estará coordinado por el Administrador del Hospital. Dentro de este equipo se encuentra:

Equipo de Comunicaciones, quien estará integrado por:

- Jefe de Comité de Emergencia.
- Encargado del Conmutador.

4.5.4 SITUACIONES DE EMERGENCIA INTERNA

Las emergencias internas que pueden ocurrir en las zonas establecidas y en las que tendrán que actuar las brigadas creadas anteriormente, se pueden diferenciar de la siguiente manera:

Conato

Corresponde a una situación de emergencia que puede ser controlada y dominada de forma sencilla y rápida por el personal que se capacitará para ello, con los medios contra incendios disponibles, en este caso se deberán usar los extintores portátiles.

Emergencia parcial

Es aquella que puede generarse ya sea por sismos, incendios y explosiones, este tipo de emergencia no puede ser controlada de inmediato como un conato, para ser dominada.

Emergencia general

En esta situación la emergencia no ha podido ser controlada en las fases anteriores mediante medios propios, y es necesaria la ayuda externa.

Evacuación

Es la situación de emergencia que obliga a evacuar total o parcialmente el Hospital.

Para esos casos existen dos tipos de lugares donde pueden ser trasladadas las personas:

a) AREAS DE CONTINGENCIA.

Las áreas de contingencia que podrían ser utilizadas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.1. Áreas de Contingencia dentro de las Instalaciones del Hospital.

| AMBIENTE | AREA (M ²) | AGUA | | LUZ | | TELEFONO | |
|--------------------------|---------------------------|------|----|-----|----|----------|----|
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| Consulta Externa | 160 | X | | X | | X | |
| Auditórium | 140 | | X | X | | X | |
| Pasillo Arsenal | 80 | X | | X | | | X |
| Centro de capacitaciones | 128 | X | | X | | | X |
| Frente a Mantenimiento | 160 | X | | | X | | X |

En el **Anexo 17** se muestra la ubicación de estas áreas, para una mayor comprensión, estas se caracterizan por estar en color azul.

b) ZONAS DE SEGURIDAD.

- ✓ ZONA DE SEGURIDAD 1: Está ubicada en la zona B del hospital, frente a la entrada a Consulta Externa, tiene un área de 345 m². Con una capacidad de 690 personas.
- ✓ ZONA DE SEGURIDAD 2: Esta ubicada en la zona A del hospital, al final del pasillo B, frente al área del SIBASI, tiene un área de 502 m². Con una capacidad de 1000 personas.
- ✓ ZONA DE SEGURIDAD 3: Es una cancha de football, ubicada en la Zona C del hospital, al final del pasillo D, el lugar tiene un área de 1456 m². Con capacidad de 2500 personas.
- ✓ ZONA DE SEGURIDAD 4: Es el parqueo del hospital, ubicado en las zonas B y D del hospital. el lugar tiene un área de 948 m². Con capacidad de 1900 personas.

4.5.5 CODIGO PARA SEÑALAR UNA EMERGENCIA

Los códigos que se utilizarán en caso de presentarse amenazas internas, para la atención de víctimas será:

| Amenaza | Número o código |
|-----------------------------|------------------------|
| Incendios y/o explosiones | 4 |
| Sismos | 6 |
| Evacuación a zonas seguras. | 7 |

4.6 EVALUACIÓN DE RIESGOS.

A continuación se presenta una tabla resumen de todas las áreas del Hospital, con su respectivo nivel de riesgo al que está expuesta. Los datos plasmados en esta tabla, son el resultado del diagnóstico realizado en el Capítulo II.

Cuadro 20. Áreas de Riesgo del Hospital Nacional de Metapán.

| Áreas con Riesgos de daños por elementos no estructurales ante un sismo, Incendios, Explosiones y Evacuación del Hospital Nacional de Metapán. | | | | |
|---|---|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ÁREAS | Riesgo de daños por elementos no estructurales ante un sismo | Riesgo de Incendios | Riesgo de Explosiones | Riesgo ante evacuación |
| Administración y Enfermería | Bajo | Bajo | - | Bajo |
| Almacén | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Archivo | Alto | Alto | - | Alto |
| Arsenal | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Caldera | Medio | Alto | Alto | Bajo |
| Cocina | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Consulta Externa | Medio | Bajo | Alto | Alto |
| Emergencia | Medio | Medio | Alto | Alto |
| Encamados de Medicina y Cirugía | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamado de Maternidad | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Encamados de Pediatría | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Farmacia | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Fisioterapia | Bajo | Alto | Alto | Alto |
| Laboratorio | Bajo | Alto | Alto | Bajo |
| Lavandería | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Mantenimiento | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| Radiología | Bajo | Medio | Medio | Bajo |
| SIBASI | Bajo | Bajo | - | Bajo |
| % ÁREAS DE RIESGO ALTO | 39% | 61% | 66% | 56% |
| % ÁREAS DE RIESGO MEDIO | 17% | 22% | 17% | - |
| % ÁREAS DE RIESGO BAJO | 44% | 17% | - | 44% |
| % AREAS SIN EL RIESGO | 0 | 0 | 17% | 0 |

AREA DE ALTO RIESGO

AREA DE MODERADO RIESGO

AREA DE BAJO RIESGO

Posteriormente en el **Anexo 14** se presentan el mapa de Riegos que muestran las áreas Hospitalarias con Riesgos de Incendios y/o Explosiones.

4.7 ORGANIZACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA.

4.7.1 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ, EQUIPOS Y BRIGADAS DURANTE UN INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN.

| Jefe de Comité de Emergencia | | | |
|---|--|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none">• Supervisar a cada una de las brigadas.• Involucrar a las brigadas que no estén realizando sus funciones.• Declarar el fin de la emergencia• Revisar el reporte entregado por la Brigada de Evaluación de daños y tomar acciones para reparar o reponer el equipo dañado. | <ul style="list-style-type: none">• Declarar emergencia parcial y supervisar cada brigada.• Estar en constante comunicación con los jefes de cada brigada.• Reunirse rápidamente con los miembros del comité para tomar decisiones importantes, sobre las medidas a tomar en la emergencia.• Declarar fin de la emergencia. | <ul style="list-style-type: none">• Declarar emergencia general.• Llamar al Cuerpo de Bomberos• Declarar evacuación y alertar a las Brigadas de Evacuación.• Declarar fin de la emergencia.• Brindar el apoyo necesario al cuerpo de Bomberos Nacionales. | <ul style="list-style-type: none">• Declarar Evacuación y tomar la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar, si será parcial o total.• Si es evacuación parcial, alertar a la brigada de evacuación de la zona.• Si es evacuación total, alertar a las brigadas de evacuación de las cuatro zonas.• Supervisar el desarrollo de la evacuación y evaluar.• Tomar la decisión para reanudar labores. |

| Brigada de Evacuación | | | |
|---|--|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tranquilizar y movilizar a las personas que se encuentran a 3 m² • Movilizar a las personas para que se reintegren a sus labores. | <ul style="list-style-type: none"> • Estar atentos ante la orden de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> • Estar atentos ante la orden de evacuación. • Realizar evacuación en conjunto con la ayuda externa. | <ul style="list-style-type: none"> • Guiar y/o trasladar a las personas de la zona bajo su cargo hacia las zonas de seguridad. • Si existen bienes valiosos o irremplazables trasladarlos a la zona de seguridad. • Manejar el pánico colectivo, para evitar que se transmita a los demás. |
| <p>Manejo de Pánico colectivo: La mejor táctica es asociarse a ellos, gesticular más que ellos, gritar más que ellos, y si se encuentran parados hay que ponerse en medio de ellos e impulsar a los demás a seguir la dirección correcta.</p> | | | |

| Brigada de Primeros Auxilios | | | |
|---|---|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si existe alguna persona lesionada y aplicarle Primeros Auxilios. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. | <ul style="list-style-type: none"> • Atender a las personas lesionadas. • Colaborar con el Equipo de Triage si fuera necesario. |

| Brigada de Búsqueda y Rescate | | | |
|---|--|--|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> No es necesario un procedimiento para esta situación. | <ul style="list-style-type: none"> Estar pendientes ante la alerta de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> Trabajar en conjunto con la ayuda externa para realizar sus funciones. | <ul style="list-style-type: none"> Trasladar a las personas atrapadas hacia las zonas de seguridad. |

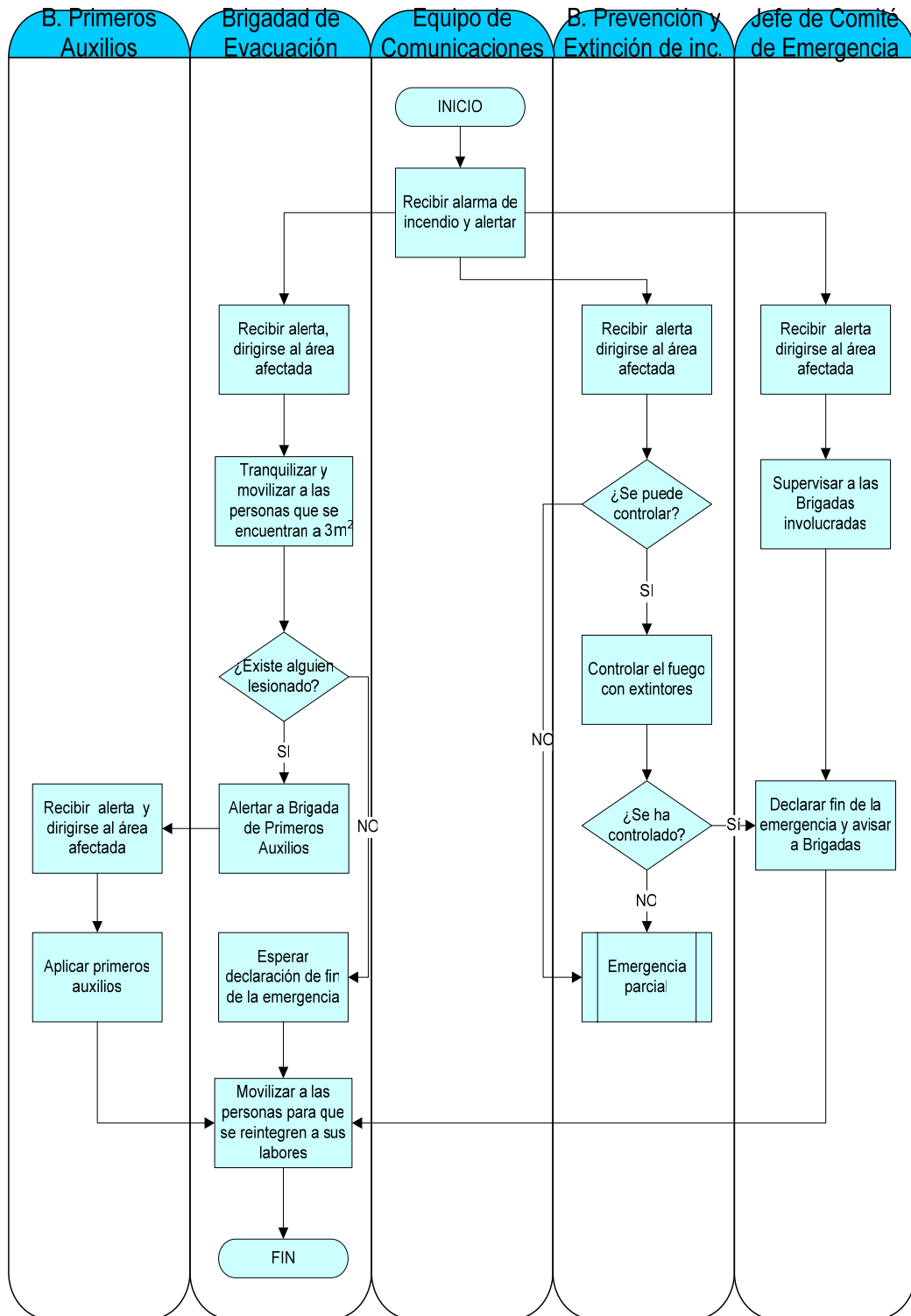
| Brigada de Prevención y Extinción de Incendios | | | |
|---|---|--|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> Tratar de controlar el fuego a través de extintores | <ul style="list-style-type: none"> Tratar de controlar el fuego a través de mangueras. | <ul style="list-style-type: none"> Colaborar con el Cuerpo de Bomberos para extinguir el fuego. | <ul style="list-style-type: none"> No existe procedimiento para este caso. |

| Brigada de Protección Interna | | | |
|---|--|---|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> No existe procedimiento para este caso. | <ul style="list-style-type: none"> Despejar los accesos hacia las zonas de seguridad o contingencia Impedir la presencia de curiosos en el área. | <ul style="list-style-type: none"> Despejar los accesos para la Unidad del Cuerpo de Bomberos. Impedir la presencia de curiosos en el área. | <ul style="list-style-type: none"> Brindar protección a todas las personas que se encuentran en las zonas seguras Impedir la presencia de curiosos en el área. Controlar la entrada de personas a las instalaciones |

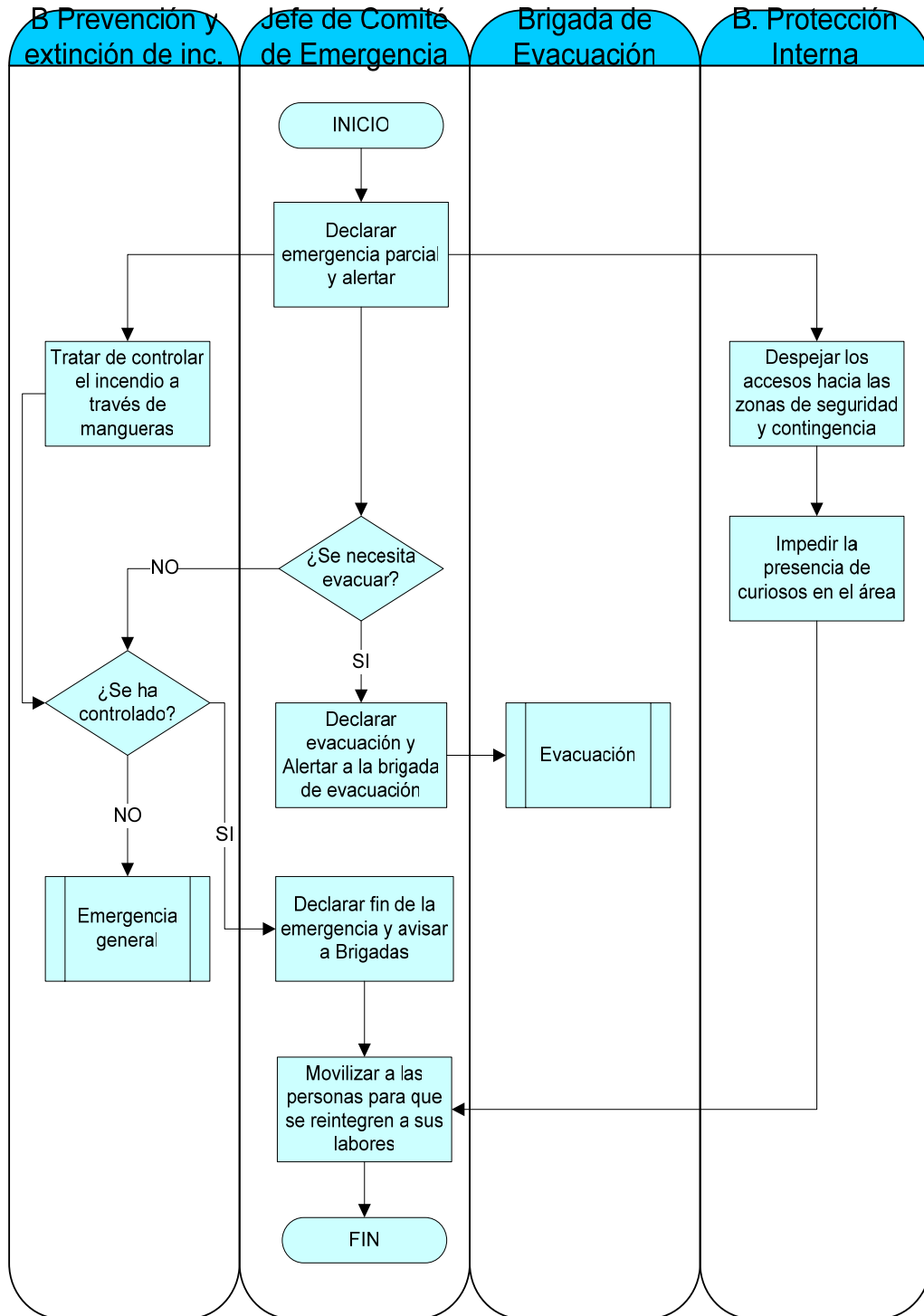
| Equipo de Comunicaciones | | | |
|--|---|--|--|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Recibe alerta y comunica al Jefe de Comité de Emergencia y a las Brigadas de: <ul style="list-style-type: none"> - Prevención y Extinción de Incendios - Evacuación - Primeros Auxilios - Evaluación de daños | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la emergencia parcial | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la emergencia general. | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la Evacuación. |

| Equipo de Triage | | | |
|---|--|--|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • No hay procedimiento para esta situación. | <ul style="list-style-type: none"> • Prepararse en caso de Evacuación para la atención de las personas. | <ul style="list-style-type: none"> • Prepararse en caso de Evacuación para la atención de las personas. | <ul style="list-style-type: none"> • Clasificarán a los pacientes según su gravedad para ser trasladados a áreas de atención correspondiente. • Brindarán atención a las personas a través de los equipos de trabajo. |

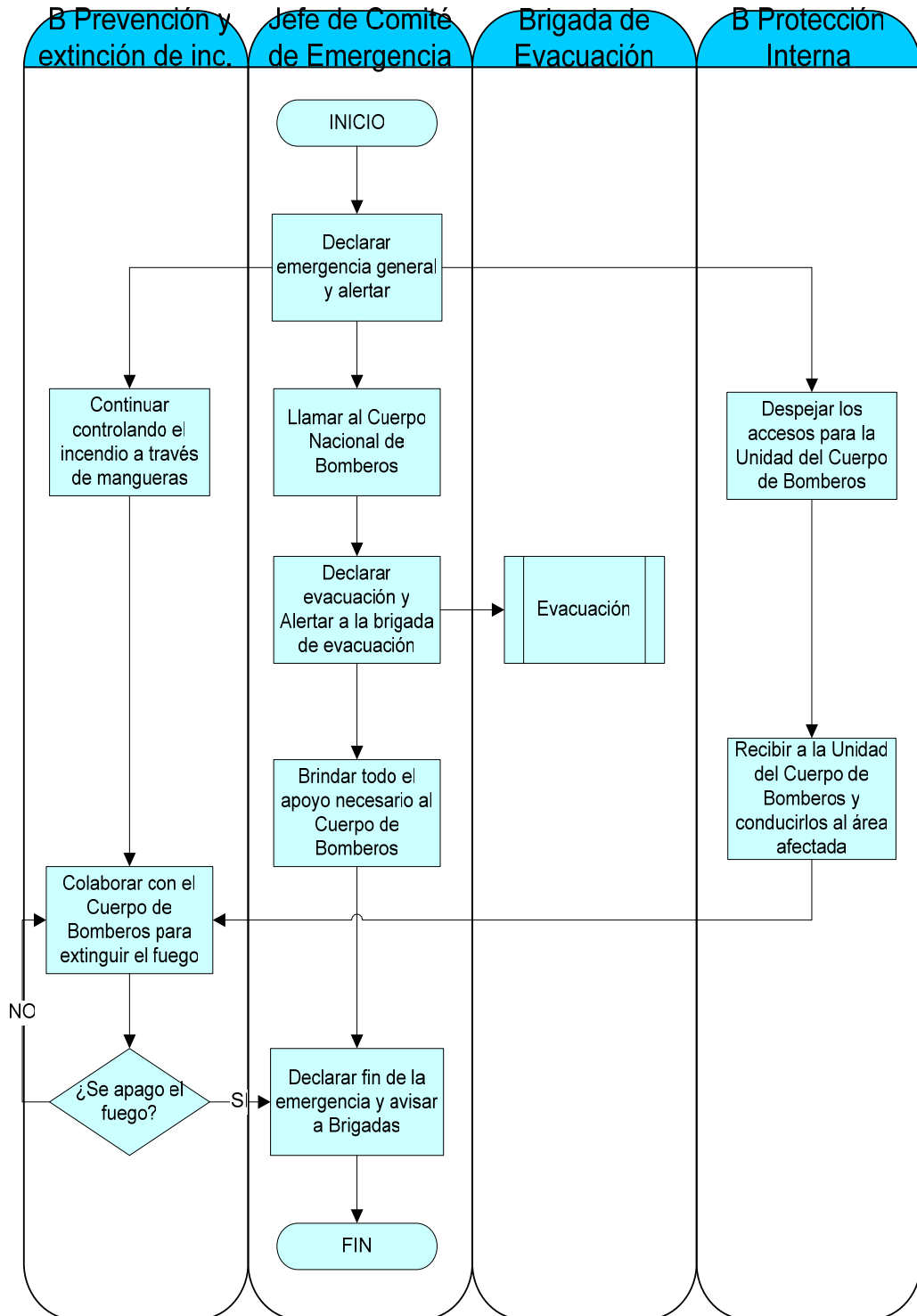
4.7.1.1 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UN CONATO DE INCENDIO:



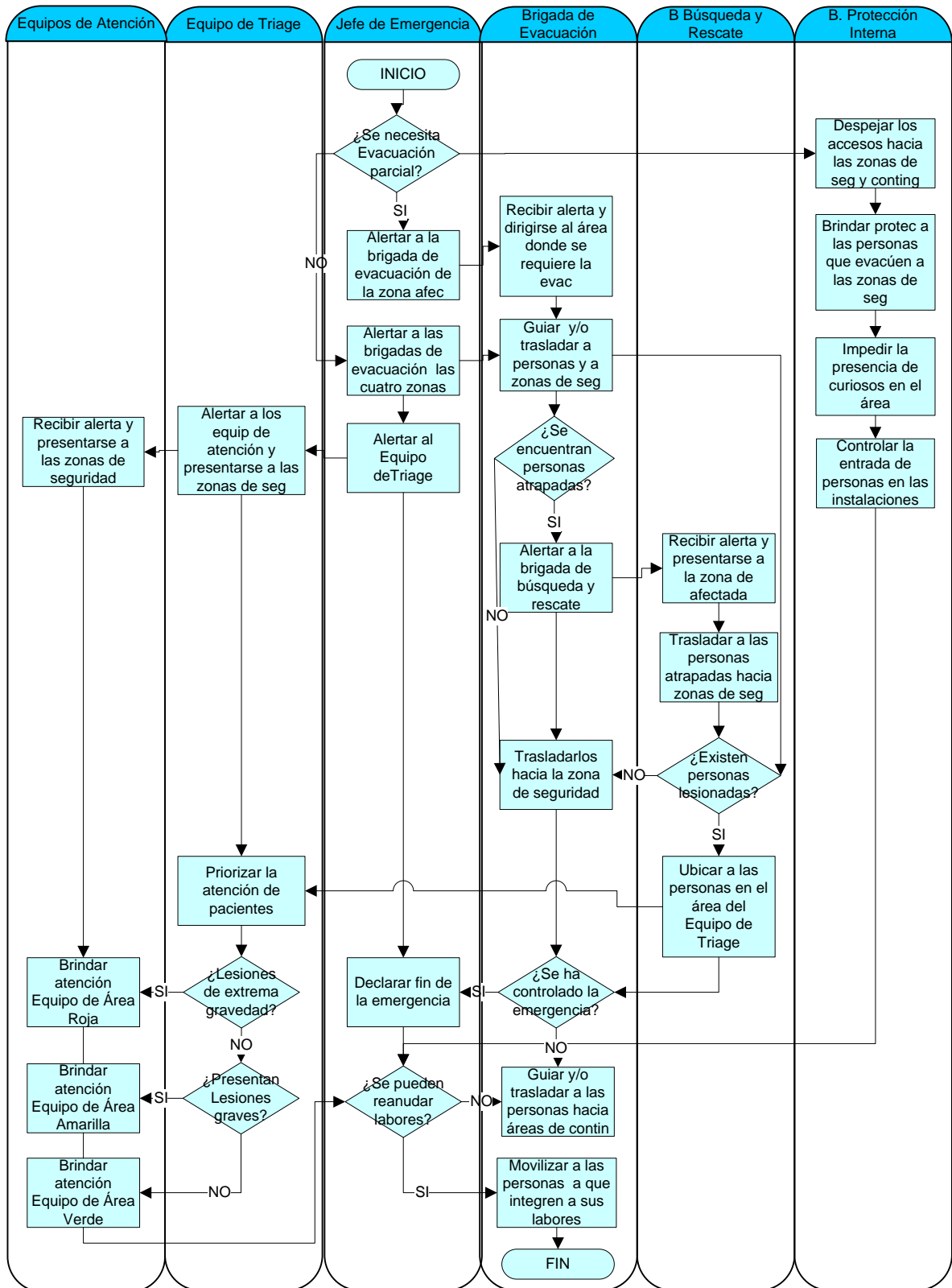
4.7.1.2 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA PARCIAL PROVOCADA POR UN INCENDIO/EXPLOSIÓN:



4.7.1.3 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA GENERAL PROVOCADA POR UN INCENDIO/EXPLOSIÓN:



4.7.1.4 PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EVACUACIÓN:



4.7.2 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ, EQUIPOS Y BRIGADAS ANTE UN SISMO.

| Jefe de Comité de Emergencia | | |
|---|--|---|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar a cada una de las brigadas. • Estar en constante comunicación con los jefes de cada brigada. • Reunirse rápidamente con los miembros del comité para tomar decisiones importantes, sobre las medidas a tomar en la emergencia. • Declarar fin de la emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar emergencia general. • Solicitar ayuda externa para evaluar los daños • Declarar evacuación y alertar a las Brigadas de Evacuación. • Declarar fin de la emergencia. • Brindar todo el apoyo necesario a la ayuda externa. | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar Evacuación y tomar la decisión sobre el tipo de evacuación a realizar, si será parcial o total. • Si es evacuación parcial, alertar a la brigada de evacuación de la zona. • Si es evacuación total, alertar a las brigadas de evacuación de las cuatro zonas. • Supervisar el desarrollo de la evacuación y evaluar. • Tomar la decisión de reanudar labores. |

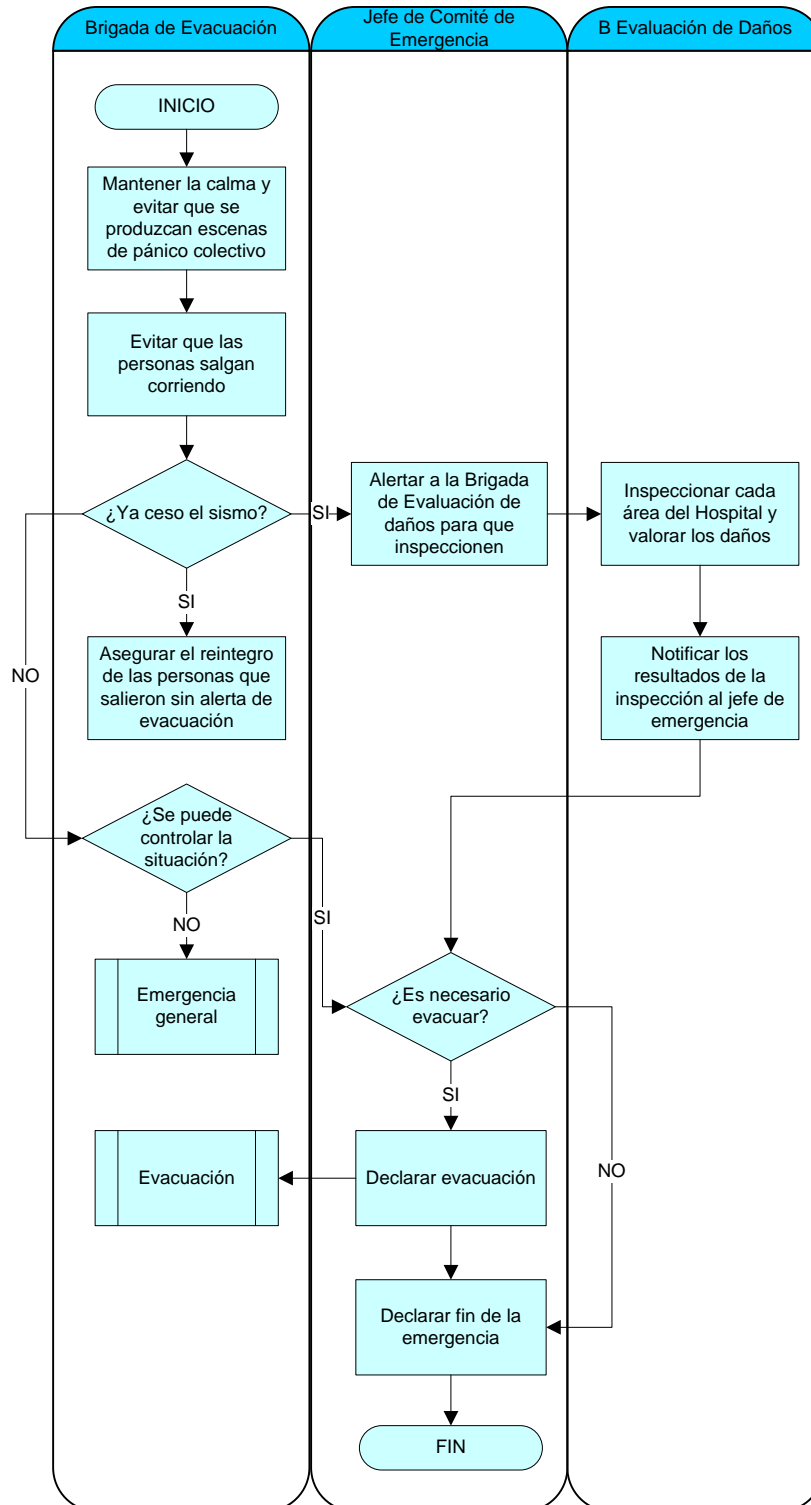
| Brigada de Evacuación en caso de sismo | | |
|--|--|--|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Evitar en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre las personas a su cargo. • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Esperar la alerta de evacuación. • Asegurar el reintegro de las personas que salieron sin esperar la alerta de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Evitar en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre las personas a su cargo. • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Esperar la alerta de evacuación. • Si no se da alerta de evacuación, evitar que las personas salgan. • Si se la alerta, evacuar, corriendo, tomar el control y canalizarlas a • Asegurar el reintegro de las personas a sus áreas. | <ul style="list-style-type: none"> • Guiar y/o trasladar a las personas de la zona bajo su cargo hacia las vías de evacuación que conducen a las zonas de seguridad más cercana • Evitar en lo posible que las personas salgan corriendo. • Manejar el pánico colectivo, para evitar que se transmita a los demás. • Si existen bienes valiosos o irremplazables trasladarlos a la zona de seguridad. • Comprobar que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás. |
| <p>Manejo de Pánico colectivo: La mejor táctica es asociarse a ellos, gesticular más que ellos, gritar más que ellos, y si se encuentran parados hay que ponerse en medio de ellos e impulsar a los demás a seguir la dirección correcta.</p> | | |

| Brigada de Evaluación de daños en caso de Sismo | | |
|---|---|--|
| Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Al cesar el sismo, inspeccionar cada una de las áreas del hospital y valorar los daños. • Notificar los resultados de la inspección al Jefe de Comité de Emergencia, para que se tomen las acciones necesarias y determinar si es necesaria una evacuación. • Elaborar reporte con los daños estructurales y no estructurales encontrados y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar en conjunto con asesoría externa, para realizar una evaluación de colapso estructural. • Revisar reporte entregado por la asesoría externa y entenderlo. • Notificar los resultados de la inspección al jefe de Comité de Emergencia. • Elaborar plan de acción para reparar los daños estructurales y no estructurales y elaborar un plan de acción para eliminar los riesgos de colapso estructural y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los daños generados por la evacuación y reportarlos al Jefe de Comité de Emergencia, para que sean resueltos lo antes posible. • Elaborar plan de acción para eliminar los riesgos de colapso estructural y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. |

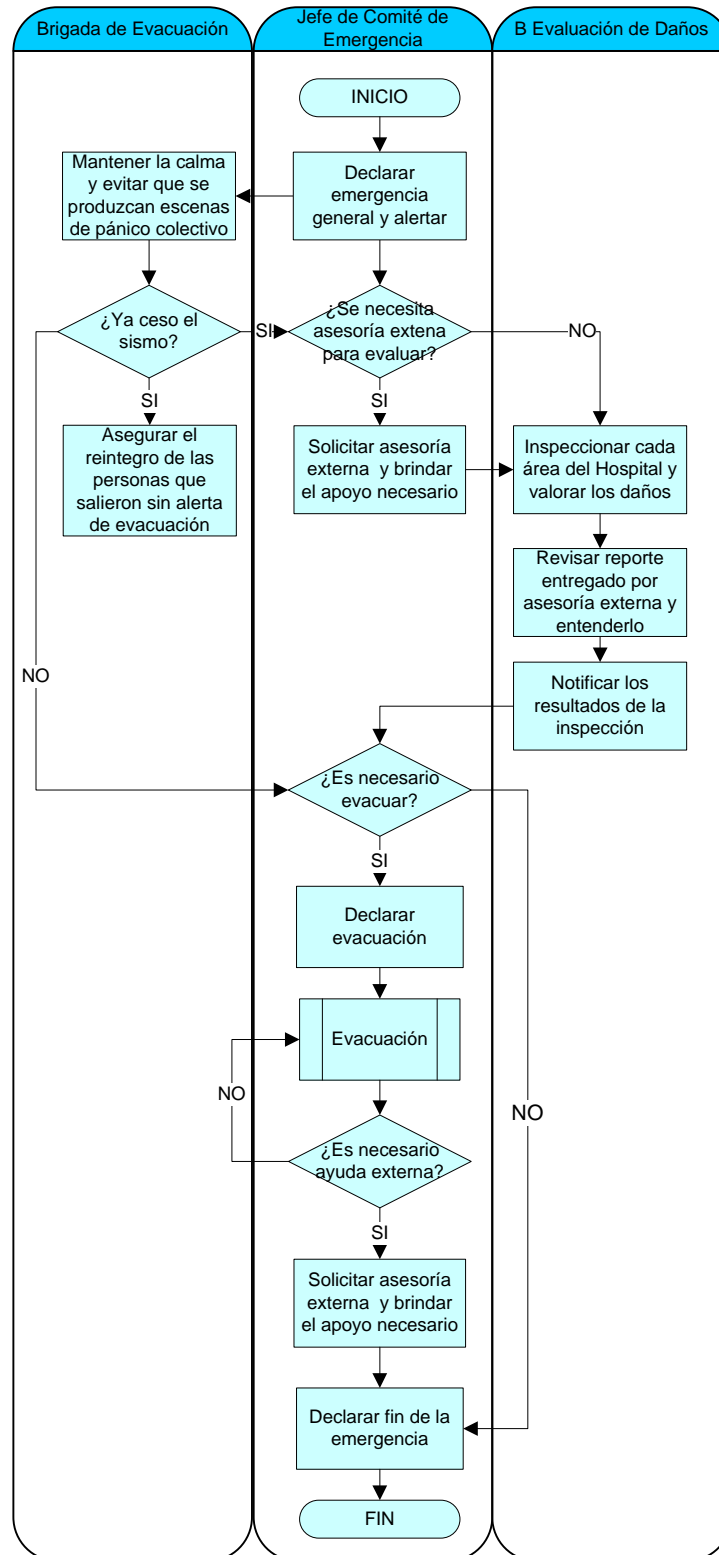
Los procedimientos de la Brigada de Primeros Auxilios, Protección Interna, Equipo de Comunicaciones y Equipo de Triage, son iguales a los procedimientos de actuación en caso de Incendios y Explosiones.

4.7.2.1. PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA PARCIAL PROVOCADA POR UN SISMO:

(El proceso inicia en el momento que el sismo está ocurriendo el sismo)



4.7.2.2. PROCESO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA GENERAL PROVOCADA POR UN SISMO:



El proceso de actuación ante una evacuación, es igual al de incendios y explosiones.

Nota: La simbología utilizada para la elaboración de los Flujogramas se presenta en el **Anexo 20.**

4.7.3 ACTIVACIÓN DE ALARMA:

1. Para notificar el evento:

La información de alerta debe hacerse llegar al Director del hospital (plan A), o al jefe de turno. (Plan B).

2. Alarmas:

Las alarmas se darán por el encargado de telefonía, según códigos establecidos, a través de los parlantes del hospital, pero considerando que el evento ocasione fallas en el sistema eléctrico; se utilizará la planta de emergencia y en caso de no funcionar se utilizarán megáfonos, radios intercomunicadores, o silbatos.

3. Cadena de llamadas:

Ésta se activará cuando la máxima autoridad o la persona autorizada en tomar decisiones, hayan analizado la situación de emergencia o desastre. La voz de llamada se realizará por vía telefónica, ó sistema de radio.

Es el mecanismo que se utilizará para asegurar que las brigadas y personas comprometidas con las acciones de respuesta estén enteradas de la disposición, en el plan A la realizará el responsable del conmutador del Hospital y en el Plan B la persona delegada por el jefe de turno.

El Comité de Emergencia utilizará el directorio telefónico que contiene la dirección y el número de teléfono de todo el personal que labora en el Hospital.

4.7.4 COORDINACIONES INTER-INSTITUCIONALES

Se tendrá coordinación con los representantes de las instituciones que conforman el Comité de Emergencia municipal y empresa privada, con el propósito de optimizar la respuesta ante posibles eventos adversos.

Las instituciones con las que se realizara coordinación son las siguientes:

- **CEL:** Se le solicitaran ambulancias en caso necesario. Se coordina con el Ing. Rolando Atortola, Tel. 211-6238
- **CESSA:** Se le solicitaran ambulancias, canopis, 1 recurso medico y 1 auxiliar de enfermería. y se coordinara con el Lic. Ernesto Gallegos. Tel.443-7722 ext. 2881
- **FIDEICOMISO Arturo:** Se le solicitara compra de Medicamentos e insumos médicos. Se coordina con Don Marcos Fuentes.
- **Embotelladora Salvadoreña:** Se le solicitaran Canopis y se coordina con el Sr. Elmer Lima.
- **TECAVISA:** Para divulgación de información por medio del canal 24 local.
- **CAMET:** Para divulgación de información por medio del canal 29 local.
- **COMITÉ DE EMERGENCIA DE METAPÁN(COEM):**
 - a- **PNC:** Para acordonamiento del área del hospital, y apoyo con vehículos para transporte de víctimas.
 - b- **Alcaldía Municipal:** Se le solicitará compra de insumos, medicamentos, instrumental medico para atender a las víctimas en caso que el hospital no pudiese realizar esas compras por no haber disponibilidad económica y además con alimentos para los voluntarios y personal que esta atendiendo la emergencia. Se coordinara con el Sr. Juan Samayoa.
 - c- **Cruz Roja de Metapán:** Se les solicitarán ambulancias. Tel. 24420102.

d- Cuerpo de Bomberos de Santa Ana: En caso de un fuego incontrolable.
Tel. 24411227.

4.7.5 RED DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.

Se referirá al Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, ISSS Metapán, Centro Pediátrico Metapaneco y otros hospitales de la zona occidental, según necesidad.

- Hacia el Hospital de Santa Ana: pacientes a partir de ASA III.
- Hacia el ISSS Metapán: pacientes ASA I, (Si la capacidad instalada del hospital es sobrepasada)
- Hacia los hospitales de la zona occidental: pacientes ASA II y III, se realizará Referencia si la capacidad instalada del hospital es superada y con previa Coordinación con la institución.
- Hacia el Centro Pediátrico Metapaneco: Pacientes pediátricos con clasificación ASA II.(Si la capacidad instalada del hospital es sobrepasada)

Además los pacientes con clasificación verde que sean llevados al hospital, serán atendidos por los cuerpos de atención pre-hospitalaria y en coordinación con las unidades de salud más cercanas.

4.8 ORGANIZACIÓN DESPUÉS DE LA EMERGENCIA.

4.8.1 ACTUACIÓN DE LA BRIGADA DE EVALUACIÓN DE DAÑOS EN CASO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES.

| Brigada de Evaluación de daños en caso de Incendios y Explosiones | | | |
|--|---|---|---|
| Conato | Emergencia parcial | Emergencia general | Evacuación |
| <ul style="list-style-type: none">• Evaluar y reportar al Jefe del Comité de Emergencia los daños de equipo generados por el conato. | <ul style="list-style-type: none">• Evaluar los daños generados.• Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none">• Evaluar los daños generados.• Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. | <ul style="list-style-type: none">• Evaluar los daños generados por la evacuación.• Elaborar reporte y entregarlo al Jefe de Comité de Emergencia. |

4.8.2 ATENCION POST-TRAUMA

Después de una emergencia determinada, es normal que las personas tengan temor al seguir realizando sus labores, por tal razón es necesario proporcionar atención psicológica, para darles el tratamiento adecuado y ayudarles a enfrentar el miedo y a reaccionar de una forma controlada. Esta atención psicológica podrá ser proporcionada por los psicólogos del Hospital o el personal también podrá solicitar estos servicios a otras Instituciones, para que puedan enviarles personal especializado en la materia.

4.9 PLAN DE DIVULGACIÓN

La divulgación del Plan de Emergencia se llevará a cabo de la siguiente manera:

1. La Dirección del Hospital, debe convocar una reunión con todos los jefes de áreas y personas involucradas en el plan, donde se explicará las justificaciones e instrucciones superiores para la conformación de las Brigadas de Emergencia.
2. Designará los jefes de las Brigadas, sus respectivos suplentes y sus miembros.
3. Por consenso, se elegirá un(a) secretario(a), quien se encargará de las funciones propias de una secretaria (Convocatorias a reunión, levantamientos de actas, manejo de las documentaciones y directorios, enlace entre el Presidente y los demás miembros).
4. Se realizará un directorio conteniendo la mayor información posible de los miembros de las Brigadas.
5. Se leerán las funciones del comité de Emergencia y las funciones de cada una de las Brigadas, para que todos los miembros conozcan sus responsabilidades.
6. Se levantará un acta constitutiva de la reunión debidamente firmada por todos los presentes.
7. Se coordinarán las capacitaciones de los miembros de cada una de las Brigadas.
8. Será necesario que el Comité de Emergencia se reúna con cada uno de los Jefes de cada área que no estén involucradas directamente con el Plan para hacerlo de su conocimiento.
9. Posteriormente cuando cada Jefe conozca el Plan deberán reunirse con las personas que están bajo su responsabilidad, para darles a conocer el Plan.
10. Como medida de continuidad en la preparación del personal, se deben ubicar carteles en las áreas conteniendo los flujogramas de los procedimientos de actuación de cada brigada, para que cada miembro pueda recordar su papel durante la emergencia y además será una medida para que todo el personal conozca el trabajo de las brigadas.
11. Para que el plan se de a conocer a los pacientes o visitantes, el Comité de Emergencia deberá preparar charlas, crear y distribuir páginas informativas, crear

reuniones para presentar videos, colocar y actualizar los carteles en los que se den las recomendaciones a seguir en caso de una emergencia dentro del Hospital.

4.10 PLAN DE CAPACITACIONES

El Plan de capacitaciones que se propone se presenta a continuación:

| Brigadas a capacitar | Nombre de Capacitación | Capacitador | N° de personas a capacitar | # de horas |
|---|--|--|-----------------------------------|-------------------|
| 4 de Primeros Auxilios | <ul style="list-style-type: none"> • Primeros Auxilios | <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de Bomberos Nacionales • Cruz Roja | 20 | 5 |
| 4 de Extinción de Incendios y la de Evacuación Plan B | <ul style="list-style-type: none"> • Prevención y Control de Incendios | <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de Bomberos Nacionales | 24 | 5 |
| 4 de Evacuación Plan A y 1 Plan B | <ul style="list-style-type: none"> • Evacuación • Manejo de pánico colectivo | <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de Bomberos Nacionales • Área de Psicología interna en el Hospital | 21 | 5 |
| 4 de Búsqueda y Rescate | <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y Rescate | <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo de Bomberos Nacionales • Cruz Roja | 16 | 5 |

4.11 REALIZACIÓN DE SIMULACROS



Con anterioridad al simulacro se deben realizar sesiones recordatorias de los procedimientos de actuación en la evacuación. Se recomienda que los simulacros se realicen al menos una vez al año, para evaluar el plan de emergencias y la capacidad de respuesta del hospital frente a un incendio, explosión y/o sismo, y además para generar un nivel de capacitación y entrenamiento en el personal del Hospital que le permita responder adecuadamente frente a una emergencia o desastre. Los simulacros deberán ser coordinados y evaluados por el Comité de Emergencia, además el primer simulacro debe ser avisado y se podrá realizar cuando el Hospital cuente con los medios técnicos de prevención básicos, propuestos en una primera etapa (ver presupuesto).

4.11.1 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL COMITÉ DE EMERGENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS:



| Comité de Emergencia | | |
|---|---|---|
| ANTES | DURANTE | DESPUÉS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Preparar el sitio y las características del evento que se va a representar. • Coordinar con las instituciones que van a participar. • Diferenciar aquellos ocupantes capaces de evacuar por sus medios, de aquellos otros con dificultades provenientes de sus propias capacidades (falta de movilidad, impedimentos, etc.). • Asignar lugares específicos para los encargados de observar y evaluar el simulacro. | <ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a todas las brigadas de Emergencia. • Evitar reacciones de pánico en los pacientes. • Asegurarse que la evacuación se realiza hacia las zonas previstas. • Asegurarse que la evacuación es completa (no existen rezagados u olvidados) y de impedir, y controlar, que nadie pueda volver hacia la zona de riesgo. • Medir los tiempos de evacuación de cada una de las áreas del Hospital. | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una reunión con todos los involucrados para agradecer su participación. • Preparar la reunión para la evaluación del simulacro • Realizar la evaluación del simulacro en base a formulario presentado en el Anexo 21. |

4.11.2 DISTINTIVO PARA EL COMITÉ Y CADA UNA DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA:



4.11.2.1 COMITÉ DE EMERGENCIA

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|---|---|
| Jefe | Brazaletes de color blanco con un triángulo azul en el centro |  |
| Miembros | Brazaletes de color blanco con un punto azul en el centro |  |



4.11.2.2 BRIGADA DE EVACUACIÓN

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|---|---|
| Jefe | Brazaletes de color blanco con un triángulo anaranjado en el centro |  |
| Miembros | Brazaletes de color blanco con un punto anaranjado en el centro |  |



4.11.2.3 BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazaletes de color blanco con un triángulo verde en el centro |  |
| Miembros | Brazaletes de color blanco con un punto verde en el centro |  |

4.11.2.4 BRIGADA DE BÚSQUEDA Y RESCATE

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|---|---|
| Jefe | Brazaletes de color blanco con un triángulo amarillo en el centro |  |
| Miembros | Brazaletes de color blanco con un punto amarillo en el centro |  |

4.11.2.5 BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

| CARGO | DISTINTIVO | FIGURA |
|----------|--|---|
| Jefe | Brazalete de color blanco con un triángulo rojo en el centro |  |
| Miembros | Brazalete de color blanco con un punto rojo en el centro |  |

4.12 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Finalizado el simulacro el Comité de Emergencia, se reunirá para hacer las correcciones del Plan de Emergencia y de ésta forma se actualizará. De igual forma si llegara a ocurrir un cambio en la infraestructura del Hospital como en la organización de su personal, también tendrá que ser modificado y actualizado.

4.13 PRESUPUESTO DE MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE EMERGENCIA.

Considerando las posibles limitantes económicas de los Hospitales, se presenta el presupuesto para el Hospital Nacional de Metapán, que podría ejecutarse en dos etapas diferentes. En la primera etapa se propone la adquisición de los elementos básicos para implantar el plan de emergencia: los extintores portátiles, intercomunicadores, distintivos, señales de seguridad y la implementación del plan de capacitaciones. En la segunda etapa se propone la adquisición del equipo de prevención y protección de incendios: las mangueras y los detectores de humo; ya que se requiere de estudios específicos y condiciones especiales para su instalación, y por lo tanto, de una mayor inversión económica.

4.13.1 PRIMERA ETAPA

4.13.1.1 EXTINTORES PORTÁTILES.

| Tipo de extintor | Ubicación | Precio unitario (\$) |
|------------------------------------|--|----------------------|
| Bióxido de Carbono (BC) de 20 lb. | Administración, al costado este del pasillo | 236.00 |
| Bióxido de Carbono (BC) de 20 lb. | Archivo | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Emergencia, al norte de la sala por el sector de yesos. | 236.00 |
| Polvo Químico Seco (ABC) | Se recomienda reubicar el extintor con que se cuenta en el pasillo frente a Farmacia y darle el mantenimiento adecuado.* | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Consulta Externa, en la parte de consultorios. | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Pasillo principal frente al cuarto de control eléctrico. | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Quirófano. | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Frente Puerperio, en el pasillo del área de Hospitalización. | 236.00 |
| Bióxido de carbono (BC) de 20 lb. | Frente a la Sala de Medicina Hombres, en el pasillo del área de Hospitalización. | 236.00 |
| Bióxido de Carbono (BC) de 20 lb. | Arsenal, cerca de la salida del área. | 236.00 |
| Polvo Químico Seco (ABC) de 20 lb. | Se recomienda reubicar este extintor cerca de la entrada del Almacén, mantenerlo libre de obstáculos y darle el mantenimiento adecuado cada año.* | 24.00 |
| Polvo Químico Seco (ABC) de 20 lb. | Se recomienda que el extintor que se encuentra en el área de Mantenimiento se encuentre libre de obstáculos y darle el mantenimiento adecuado cada año.* | 24.00 |
| Polvo Químico Seco (ABC) de 20 lb. | Colocar el extintor en el área de Calderas, en la entrada contiguo al aro de basketball. | 83.00 |
| Polvo Químico Seco (ABC) de 20 lb. | Se recomienda mantener el extintor del área de Mantenimiento libre de obstáculos y darle el mantenimiento adecuado una vez al año.* | 24.00 |
| Bióxido de Carbono | Laboratorio. | 236.00 |

| | | |
|-----------------------------------|-------------|----------------|
| (BC) de 20 lb. | | |
| Bióxido de Carbono (BC) de 20 lb. | Lavandería. | 236.00 |
| TOTAL | | 2987.00 |

* Extintores con los que se cuenta en el hospital.

La ubicación de los extintores recomendados se puede visualizar en el plano del Hospital de Metapán en el **Anexo 16**.

4.13.1.2 INTERCOMUNICADORES

| Cant. | Radios Intercomunicadores | Precio unitario (\$) | Total (\$) |
|--------------|--|-----------------------------|-------------------|
| 18 | Uno para el Jefe de Emergencia y uno para cada jefe de Brigada | 22.50 | 405.00 |

4.13.1.3 SEÑALIZACIÓN

| Cant. | Nombre | Precio unitario (\$) | Precio Total (\$) |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 6 | Salida | 46.00 | 276.00 |
| 4 | Salidas de emergencia | 46.00 | 184.00 |
| 21 | Ruta de evacuación | 46.00 | 966.00 |
| 4 | Ruta de evacuación de dos caras | 70.00 | 280.00 |
| 16 | Rótulos de extintores | 13.00 | 208.00 |
| 13 | Rótulos de No fumar | 13.00 | 169.00 |
| 2 | Peligro eléctrico | 13.00 | 26.00 |
| 2 | Radiación Ionizante | 13.00 | 26.00 |
| 1 | Peligro Biológico | 13.00 | 13.00 |
| 1 | Información exterior 1.5x0.9 m | 85.00 | 85.00 |
| 10 | Señales de Baño Mujeres | 8.00 | 80.00 |
| 10 | Señales de Baño Hombres | 8.00 | 80.00 |
| 20 | Información interna 0.45x0.08 m | 8.00 | 160.00 |
| 3 | Información interna 0.5x0.20 m | 12.00 | 36.00 |
| 2 | Información interna 0.5x0.30 m | 17.00 | 34.00 |
| 2 | Información interna 1x0.20 m | 46.00 | 92.00 |
| 4 | Información interna 1.5x0.9 m | 97.00 | 388.00 |
| TOTAL | | | 3103.00 |

La ubicación de la propuesta de señalización se presenta en el plano del Hospital de Metapán en el **Anexo 16** y la matriz de las necesidades de señalización de seguridad e información se presenta en el **Anexo 18**.

4.13.1.4 DISTINTIVOS

| Cant. | Nombre | Precio unitario (\$) | Precio Total (\$) |
|--------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| 8 | Brazaletes Comité de emergencia | 2.00 | 16.00 |
| 22 | Brazaletes Brigadas de primeros auxilios | 2.00 | 44.00 |
| 16 | Brazaletes Brigadas de búsqueda y rescate | 2.00 | 32.00 |
| 17 | Brazaletes Brigada de extinción de incendios | 2.00 | 34.00 |
| 15 | Brazaletes Brigadas de evacuación | 2.00 | 30.00 |
| TOTAL | | | 156.00 |

4.13.1.4 CAPACITACIONES.

| Cant. | Descripción | Precio unitario (\$) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Primeros auxilios | |
| | Pago al capacitador | |
| | Gastos de organización | 50.00 |
| 1 | Prevención y control de incendios | |
| | Pago al capacitador | |
| | Gastos de organización | 100.00 |
| 1 | Evacuación | |
| | Pago al capacitador | |
| | Gastos de organización | 50.00 |
| 1 | Manejo del Pánico Colectivo | |
| | Pago al capacitador | |
| | Gastos de organización | 50.00 |
| 1 | Búsqueda y rescate | |
| | Pago al capacitador | |
| | Gastos de organización | 45.00 |
| TOTAL | | 295.00 |

4.13.1.5 GASTOS TOTALES EN PRIMERA ETAPA.

| Descripción | Precio (\$) |
|-----------------------|----------------|
| Extintores portátiles | 2987.00 |
| Intercomunicadores | 405.00 |
| Señalización | 3103.00 |
| Distintivos | 156.00 |
| Capacitaciones | 295.00 |
| TOTAL | 6946.00 |

4.13.2 SEGUNDA ETAPA.

4.13.2.1 DETECTORES DE HUMO DE 9 v.

| Cant. | Ubicación | Precio (\$) |
|-------|-------------------------------|---------------|
| 2 | Almacén | 20.00 |
| 1 | Archivo | 10.00 |
| 1 | Arsenal | 10.00 |
| 1 | Farmacia | 10.00 |
| 10 | Encamados (uno por cada sala) | 100.00 |
| | TOTAL | 150.00 |

4.13.2.2 MANGUERAS

| Cantidad | Descripción | Precio unitario (\$) | Precio total (\$) |
|----------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| 8 | Gabinetes (600x170x650) mm | 105.00 | 840.00 |
| 8 | Mangueras de 2 ½ " x 100' | 231.00 | 1848.00 |
| 8 | Pitón Industrial de 2 ½ " | 100.00 | 800.00 |
| | TOTAL | | 3488.00 |

Nota: No se considera el precio de instalación de las tuberías, ya que esto se deberá hacer con el auxilio del plano hidráulico del hospital y con la supervisión del personal del cuerpo de bomberos.

La ubicación en donde propone que se deberían colocar estos gabinetes son las siguientes.

- 1) En la pared del costado oeste del pasillo principal, cerca del área de administración y archivo, aquí mismo se puede colocar el extintor.
- 2) En la pared del costado oeste del pasillo principal, frente a los tableros de control eléctrico, el extintor cercano a esta área se puede colocar dentro del gabinete.
- 3) En la pared del área de Quirófano, frente a encamados.
- 4) En el área de encamados, junto con el extintor que esta cercano a la estación de enfermería, la ubicación del extintor se puede ver en el **Anexo 16**.
- 5) Frente a las clínicas de pediatría y epidemiología.
- 6) En la pared del área de lavandería, cercano a la entrada de Almacén.
- 7) En el área de cocina, colocarlo junto con el extintor y ubicarlo en el lugar donde se muestra el extintor, según el plano mostrado en el **Anexo 16**.
- 8) En el área de mantenimiento, colocarlo junto con el extintor de esta área y ubicarlo en el lugar donde se muestra el extintor en el **Anexo 16**

4.13.2.4 GASTOS SEGUNDA ETAPA

| Descripción | Precio unitario (\$) |
|--------------------|----------------------|
| Detectores de humo | 150.00 |
| Mangueras | 3,488.00 |
| TOTAL | 3638.00 |

4.13.3 TOTAL DE GASTOS EN AMBAS ETAPAS

| Descripción | Valor (\$) |
|---------------|-----------------|
| Primera Etapa | 6946.00 |
| Segunda Etapa | 3638.00 |
| TOTAL | 10584.00 |

La inversión Total en equipo que el Hospital tendría que hacer es de \$10,584.00, sin incluir los gastos de instalación del equipo ya que dependen de factores tales como la distribución y las características hidráulicas del Hospital. Este presupuesto no incluye los gastos de mantenimiento no estructural (lámparas, techos, piso, instalaciones eléctricas, entre otras), ya que están considerados dentro del presupuesto anual del Hospital y son actividades que deben ser realizadas por el Departamento de Mantenimiento, como parte de su plan operativo.

CONCLUSIONES

Después del estudio realizado en los cinco Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador, y en base a la información recolectada a través de observación directa, entrevistas, encuestas, investigaciones sobre el tema en estudio y toda la demás información obtenida, se pueden concluir los siguientes puntos:

- El 100% de los Hospitales de la Zona Occidental de El Salvador no tienen Planes de emergencia internos para hacerle frente a situaciones peligrosas como incendios, explosiones y sismos, a pesar que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador está impulsando la creación de los mismos a partir del año 2001.
- Los cinco Hospitales cuentan con un porcentaje de riesgos altos muy considerable y preocupante en los siguientes aspectos:
 - El 35% de las áreas de los Hospitales poseen malas condiciones en aspectos no estructurales, por lo tanto al ocurrir un sismo, estas condiciones pueden ocasionar graves daños a las personas que transitan en el lugar.
 - Un 66% de las áreas de los Hospitales poseen riesgos de incendios y explosiones, debido a los materiales y equipos que utilizan, conexiones eléctricas y la falta de equipo contra incendios. El único Hospital que cuenta con un equipo contra incendios adecuado es el Hospital Nacional de Sonsonate.
 - El 44% de las áreas de los Hospitales no cuentan con las condiciones físicas adecuadas para realizar una evacuación de manera ordenada, rápida y segura, además de no poseer señalización de información y señalización de seguridad.

- El personal de los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental del El Salvador, están preparados para hacerle frente a emergencias externas en cuanto a atención médica se refiere, sin embargo no cuentan con la preparación adecuada para enfrentar emergencias internas que pongan en peligro la seguridad de las personas que hacen uso de la institución, debido a que se requiere de conocimientos sobre medidas de prevención y extinción de incendios, evacuación, primeros auxilios, entre otras; sobre las cuales no han sido capacitados.
- Los Hospitales de la Zona Occidental de El Salvador, que poseen una construcción vertical (segunda y tercera planta), no poseen condiciones físicas adecuadas que puedan facilitar la evacuación de los pacientes.
- Los Hospitales de la Zona Occidental de El Salvador, de construcción horizontal, poseen condiciones físicas adecuadas para el manejo de pacientes en una evacuación (por ejemplo rampas de acceso en todas las áreas), lo que facilita los procedimientos de manejo de pacientes en las emergencias.
- Por estudios realizados, se ha detectado que los Hospitales a la hora de visita pueden llegar a tener el doble de personas en las instalaciones, hecho que dificulta la aplicación del Plan de Emergencia debido al caos y daños que se puede generar durante la emergencia, si no se han tomado las medidas necesarias para educarlas y dirigir las en esos momentos, por lo que en el plan de divulgación se debe considerar realizar charlas informativas, tales como las que realiza el Ministerio de Salud.
- La guía para elaborar el Plan de Emergencia incluye la propuesta de acciones preventivas para evitar llegar a emergencias totales, sin embargo siempre existe la posibilidad de que ocurran, y en tales casos es necesario que el Hospital cuente con la ayuda de servicios de otras instituciones para poder auxiliarse en el momento de ocurrir una emergencia.

- Es muy importante la realización de simulacros para evaluar el plan propuesto, ya que es la única forma de medir la capacidad de respuesta de todas las personas involucradas en dicho plan y de hacer las correcciones respectivas, por lo que no fue posible evaluar la propuesta de manera práctica.
- Los costos que se han considerado para el equipo contra incendios y explosiones, así como para la señalización, se han presentado en dos etapas, para garantizar la viabilidad de compra. Estos costos no incluyen instalación. El Costo total que incluye las dos etapas es de aproximadamente \$11,000, lo cual a pesar de ser una cantidad de dinero considerable, se considera una inversión que vale la pena, debido a que con ella se ayudará a guardar y salvar la vida de muchas personas.
- El Plan interno propuesto, se ha realizado como un aporte para completar el Plan de Emergencia Externo que ya existe en los hospitales y que tiene como objetivo la actuación para atender a las comunidades afectadas en caso de emergencias fuera del hospital.
- El Plan de Implantación propuesto para el Hospital de Metapán, fue elaborado tomando en cuenta los lineamientos definidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para la elaboración de Planes de Emergencia, con el fin de garantizar la pronta aprobación del Ministerio, y así ser implementado por el Hospital.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones obtenidas en el estudio, se pueden recomendar a los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental lo siguiente:

- Que todos los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador, posean Planes de Emergencias Internos para hacerle frente a situaciones peligrosas como son incendios, explosiones y sismos; y que lo den a conocer a todas las personas que laboran en la institución, con el fin de prepararlos para hacerle frente a las emergencias, como también para prevenir ciertas situaciones que ponen en riesgo la vida de las personas que hacen uso de las Instalaciones.
- El Departamento de Mantenimiento de los Hospitales deben de realizar todas las reparaciones y cambios de elementos no estructurales en mal estado como lámparas sin protección, cielo falso en mal estado, goteras, pisos quebrados, paredes con polilla y conexiones eléctricas para reducir y en otros casos eliminar los riesgos que generan estas condiciones, tal como se propone en la tabla 3.1 del Capítulo III.
- Es de gran importancia que la brigada de evacuación se encargue de mantener despejados los pasillos y las salidas libres de obstáculos, para que la evacuación se desarrolle en forma ordenada, rápida y segura, si es necesario realizarla.
- Los Hospitales deberían elaborar y ejecutar la señalización de seguridad y señalización informativa, tomando como base la propuesta de señalización que se realizó para el Hospital “Arturo Morales” de Metapán.
- Se recomienda que la Dirección de los Hospitales promueva capacitaciones al personal en primeros auxilios, manejo de equipo contra incendios, evacuación y

rescate, solicitándolas al personal del Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, MSPAS, que les serviría como herramientas para enfrentar una emergencia.

- Los pacientes con incapacidad para evacuar el hospital por sus propios medios ante una emergencia, y que estén ubicados en áreas de difícil evacuación, deben ser reubicados en áreas con acceso inmediato a zonas seguras.
- Se recomienda que los Hospitales que cuentan con los recursos económicos para construir rampas desde las vías de evacuación hasta las zonas seguras, elaboren un proyecto a corto plazo para hacerlo.
- Los Hospitales Nacionales que posean áreas en las cuales se complique la evacuación, deberán reubicarlas, con el objeto de que en una emergencia las áreas que tienen mayor número de pacientes incapacitados puedan tener un acceso más inmediato a zonas seguras.
- El Comité de Emergencia de los Hospitales, deberá propiciar charlas educativas para las personas que visitan el Hospital en períodos cortos de tiempo educándolas en los procedimientos a seguir para actuar ante un sismo, un incendio y/o explosión en el momento que se encuentran dentro de las instalaciones.
- Las Autoridades del Hospital deben de realizar Alianzas Estratégicas con instituciones que puedan proporcionar servicios de gran ayuda durante y después de una Emergencia, tales como el Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Protección Civil, PNC.
- Es necesario realizar simulaciones y simulacros para desarrollar la capacidad de respuesta de los Recursos humanos ante las diferentes emergencias que se

puedan realizar dentro del Hospital como mecanismo de preparación, y para poder evaluar y corregir aquellos aspectos que lo ameriten.

- Es necesario que la brigada de Evaluación de daños, cree un registro en donde queden plasmadas las actividades que se desarrollan en el hospital como parte de la prevención o actuación después de una emergencia, estos registros pueden ser sobre las inspecciones realizadas al hospital con sus respectivas observaciones y si se lleva a cabo algunas reestructuraciones.
- Es importante que el Comité de Emergencia lleve un registro histórico sobre las emergencias internas que ocurran para que sirvan de respaldo para algunos cambios o correcciones en el hospital, así como también después de un simulacro se deben de plasmar en un documento los resultados de este y sus observaciones para futuras correcciones al plan.
- La brigada de Evacuación, debe coordinarse con el Departamento de Mantenimiento para verificar que el circuito que alimenta la planta eléctrica de emergencia abarque las lámparas ubicadas en las vías de evacuación para que garantice la iluminación necesaria durante la evacuación del Hospital.
- Al considerar la implementación de la segunda etapa se debe incluir un estudio de reestructuración del piso para incluir drenos y la instalación de extractores de humo que permitan después de la emergencia, la dispersión de los agentes extintores utilizados.
- Realizar un estudio de instalaciones eléctricas para garantizar que funcionan adecuadamente el circuito principal de alimentación de la planta por lo menos cada tres meses.

GLOSARIO

Amenaza:

Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en dentro de un periodo de tiempo definido.

Análisis de riesgo:

En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada.

Catástrofe:

Suceso infausto que altera gravemente el orden regular de las cosas.

Correlación.

Relación entre dos consecuencias o variables dependientes de una causa o variable independiente única, no necesariamente considerada en el procesamiento de datos.

Daño:

Efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales.

Desastre:

Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad; representadas de forma diversa y diferenciada por, entre otras cosas, la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer umbrales aceptables de bienestar y oportunidades de vida.

Emergencia:

Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y que exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Evaluación de la amenaza:

Es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables.

Evento (perturbación):

Suceso o fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre que se describe en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza. Es importante diferenciar entre un evento potencial y el evento mismo, una vez éste se presenta.

Mitigación (reducción):

Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias y sólo es posible atenuarlas.

Placa tectónica.

El término "placa tectónica" hace referencia a las estructuras por la cual está conformado nuestro planeta. En términos geológicos, una placa es una plancha rígida de roca sólida que conforma la superficie de la Tierra (litósfera), flotando sobre la roca ígnea y fundida que conforma el centro del planeta (astenósfera). La litósfera tiene un grosor que varía entre los 15 y los 200 km., siendo más gruesa en los continentes que en el fondo marino.

Plan de emergencias:

Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso.

Prevención:

Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para evitar o reducir su incidencia sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

Pronóstico:

Determinación de la probabilidad de que un fenómeno se manifieste con base en: el estudio de su mecanismo físico generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Un pronóstico puede ser a corto plazo, generalmente basado en la búsqueda e interpretación de señales o eventos premonitorios del fenómeno peligroso; a mediano plazo, basado en la información probabilística de parámetros indicadores de la potencialidad del fenómeno, y a largo plazo, basado en la determinación del evento máximo probable dentro de un período de tiempo que pueda relacionarse con la planificación del área afectable.

Reducción de riesgos:

Medidas compensatorias dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existentes. Son medidas de prevención-mitigación y preparación que se adoptan con anterioridad de manera alternativa, prescriptiva o restrictiva, con el fin de evitar que se presente un fenómeno peligroso, o para que no generen daños, o para disminuir sus efectos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

Riesgo:

Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Siniestro:

Daño de cualquier importancia que puede ser indemnizado por una compañía aseguradora.

Subducción:

Es el deslizamiento del borde de una placa de la corteza terrestre por debajo del borde de otra.

Suceso:

Cosa que sucede, especialmente cuando es de alguna importancia.

Vulnerabilidad:

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos.

BIBLIOGRAFIA

Libro:

- ASFAH, C. RAY
“Seguridad Industrial y Salud”. Pearson Educación, Cuarta Edición México, 2001
- BONILLA, GILDABERTO.
“Como hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas” Editorial UCA, 2ª. Edición, El Salvador, 1995.
- CHIAVENATO, ADALBERTO.
“Iniciación a la administración de materiales.” Editorial McGraw-Hill, México, 1993.
- GRIMALDI Y SIMONDS, R.
“La seguridad Industrial su administración”. Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería, S. A. México, 1979.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO.
“Metodología de la investigación” Editorial McGraw-Hill, 2a. Edición, México, 1998.
- HODSON, WILLIAM K.
“MAYNARD, Manual del Ingeniero Industrial”, Tomo I. Editorial McGraw-Hill, 4ª Edición, Estados Unidos, 1999.

- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO.
“Introducción al Estudio del Trabajo”. Editorial LIMUSA, 4ª Edición, Ginebra, 2001.
- SALVENDY, GABRIEL. “Biblioteca del Ingeniero Industrial”. Editorial LIMUSA S.A. de C.V. México, 1990.

Tesis:

- MORENO FRANCIA, MARLON IVÁN.
“*Aplicación del estudio de métodos para el mejoramiento del sistema de información gerencial (S.I.G.), en los servicios administrativos de los hospitales nacionales del departamento de Santa Ana*”. Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente. 2001.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, ERICK FERNANDO.
“*Diagnostico y propuesta de higiene industrial para mejorar el ambiente laboral en la zona industrial Santa Lucia de la ciudad de Santa Ana*”. Universidad Católica de Occidente. 1999.
- LINARES CARBALLO, YANIRA MARLENE.
“*Aplicación de la técnica de higiene y seguridad industrial en la industria pirotécnica en la zona occidental de El Salvador*”. Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente. 2001

- ACUÑA RECINOS, JENNY LISSETTE.
“*Diseño de un sistema de higiene y seguridad industrial aplicado a los ingenios azucareros de El Salvador*”. Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente. 1999

Paginas Web:

- Autor: Ing. Tomás Piqué Ardanuy.
Visitado: 2006-03-08.
Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia.
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_361.htm
- crid@crid.or.cr
Visitado: 2006-03-20.
Importancia y función de las Instalaciones de la Salud.
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc3674/doc3674-03.pdf>.
- Universidad de Almería.
Visitado: 2006-03-26
Plan de autoprotección.
http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/docs/d4/inst_esi.shtml
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
Visitado: 2006-03-26
Población y Establecimientos año 2005.
http://mspas.gob.sv/mapa_vinculos2005.asp

- Autor: Prof. Gabriela Prieto.
Visitado: 2006-03-26
Normas de Publicación de la APA.
<http://www.itinerario.psico.edu.uy/NormasAPA.htm>
- Organización Panamericana de la Salud.
Visitado: 2006-03-28
Crónicas de Desastres - Terremotos en El Salvador, 2001.
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/s2917s/s2917s.5.htm>
- Organización Panamericana de la Salud.
Visitado: 2006-03-28
Crónicas de desastres. Terremotos en El Salvador.
http://www.paho.org/spanish/ped/cap01_ELS.pdf
- Autor: A. M. LAVELL, Colaboración del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
Elaborado: 2002-03
Visitado: 2006-03-30
Conceptos y Definiciones de Relevancia en la Gestión del Riesgo.
<http://www.snet.gob.sv/Documentos/conceptos.htm>
- Autor: Rubén Boroschek. Centro Colaborador OMS/OPS, Mitigación de Desastres en los Establecimientos de Salud, Universidad de Chile.
Elaborado: 2001-04
Visitado: 2006-04-10
Efectos de Los Terremotos del 13 de Enero y 13 de Febrero, en el Sector Salud de El Salvador.

http://www.disaster-info.net/LIDERES/spanish/argentina/assets/Informe_Red_Salud_El_Salvador.PDF

- Corte Suprema de Justicia.
Visitado: 2006-04-10
Reglamento General de Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
<http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf>
- Pan American Health Organization (PAHO) / Organización Panamericana de la Salud (OPS), 1993.
Visitado: 2006-05-05
Mitigación de Desastres en las Instalaciones de la Salud - Volumen 1: Aspectos generales.
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/m0054s/m0054s.10.htm>
- Redactado por: Ing. Tomás Piqué Ardanuy.
Visitado: 2006-05-08
Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_361.htm
- Centro Regional de Información sobre Desastres América Latina y El Caribe.
Visitado: 2006-05-09
Hospitales a prueba de desastres
http://www.crid.or.cr/crid/CD_Huracanes/pdf/spa/doc14904/doc14904-b.pdf

- Organización Panamericana de la Salud (OPS), 1998
Visitado: 2006-05-15.
Mitigación de desastres naturales en sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario. Guías para el análisis de vulnerabilidad
<http://www.paho.org/spanish/Ped/MitigCompleto.pdf>
- Autor: Antonio Peinado Moreno
Visitado: 2006-05-15.
Inspección y Prevención de Incendios
<http://www.desastres.org/pdf/prevencion.pdf>
- Comisión Permanente de las Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios. Ministerio de Fomento de España
Visitado: 2006-05-15
Nbe-Cpi/96: Norma Basica de La Edificacion. Condiciones de Proteccion Contra Incendios en Los Edificios.
[http://www.valencia.es/ayuntamiento2/ndbomberos.nsf/0cee2ae16b372364c1256b5e0047e050/4a650be4597b9a19c1256cd70041f66b/\\$FILE/NBECPI96.pdf](http://www.valencia.es/ayuntamiento2/ndbomberos.nsf/0cee2ae16b372364c1256b5e0047e050/4a650be4597b9a19c1256cd70041f66b/$FILE/NBECPI96.pdf)
- Autor: Ingeniero José Luí Villanueva Muñoz.
Visitado: 2006-07-26
NTP 45: Plan de Emergencia Contra Incendios.
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_45.htm.
- Autor: Ing. Tomás Piqué Ardanuy
NTP 361: Planes de Emergencia en Lugares de Pública concurrencia.
Visitado: 2006-07-26
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_361.htm

- Caja Costarricense del Seguro Social.

Elaborado: 2005.

Visitado: 2006-08-08.

Manual de Señalización Institucional.

http://www.ccss.sa.cr/pdf/manual_señalizacion_inst_2005.pdf

ANEXOS

ANEXO 1.



FOTO1. DAÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO DE USULUTAN A RAZ DEL TERREMOTO DEL 13 DE ENERO DEL 2001.



FOTO 2. DAÑOS A HOSPITAL 1° DE MAYO, ISSS A RAZ DEL TERREMOTO DEL 13 DE ENERO DEL 2001



FOTO 3: HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO DE USULUTÁN. DAÑO ESTRUCTURALES LEVES A RAIZ DEL TERREMOTO DEL 13 DE FEBRERO DE 2001



FOTO 4: HOSPITAL DE ONCOLOGÍA. DAÑOS NO ESTRUCTURALES SEVEROS EN EL ÚLTIMO PISO A RAIZ DEL TERREMOTO DEL 13 DE FEBRERO DE 2001



FOTO 5. HOSPITAL NACIONAL ROSALES. PABELLÓN DE HOSPITALIZACIÓN. DAÑOS EN PAREDES Y CIELOS FALSOS..

ANEXO 2.



FOTO 6: DERRUMBE CARRETERO, CURVA LA LEONA. TERREMOTO DEL 13 DE FEBRERO DEL 2001.

ANEXO 3.



FOTO 7. HOSPITAL NACIONAL DE ZACATECOLUCA. PUERPERIO.
OCUPACIÓN TEMPORAL



FOTO 8. HOSPITAL ZACATECOLUCA. MEDICINA MUJERES EN CARPAS.



FOTO 9. HOSPITAL NACIONAL SANTA GERTRUDIS. QUIRÓFANO TEMPORAL



FOTO 10. HOSPITAL SANTA GERTRUDIS. QUIRÓFANO TEMPORAL



FOTO 11. HOSPITAL COJUTEPEQUE. QUIRÓFANOS DE CAMPAÑA.

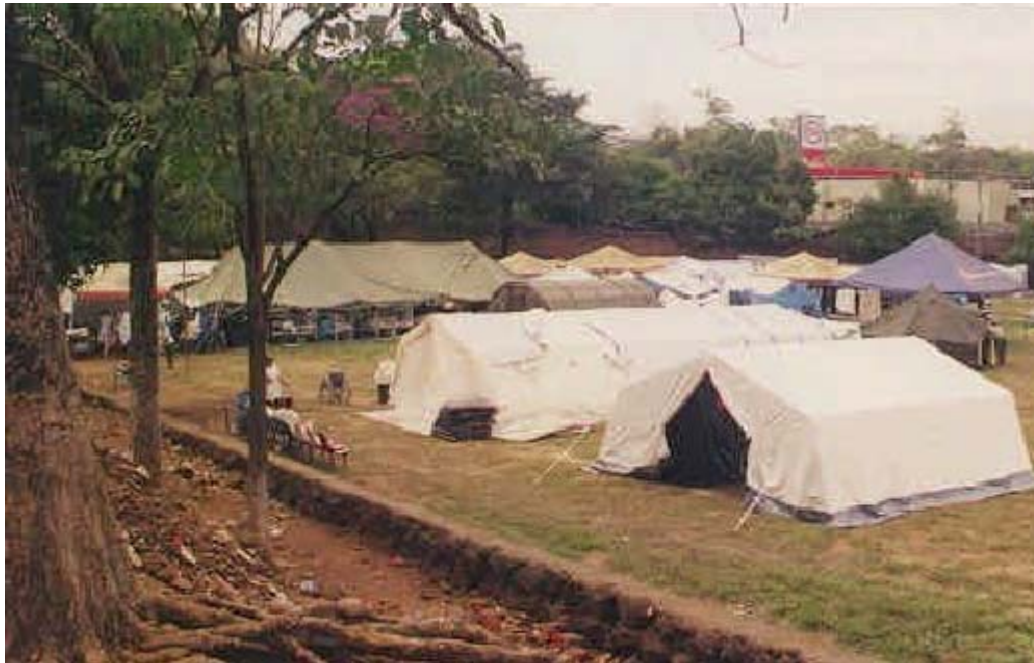


FOTO 12. HOSPITAL SAN PEDRO DE USULUTÁN. HOSPITAL DE CAMPAÑA.



FOTO 13. HOSPITAL NACIONAL DE MATERNIDAD “DR. RAÚL ARQUEÑO E.”. HOSPITALIZACIÓN EN CARPAS EN PATIO EXTERIOR.

ANEXO 4

SISTEMAS CONTRA INCENDIOS



Figura 1.12. Extintores tipo ABC polvo químico seco.



Figura 1.13. Extintor de polvo seco clase D. Uso exclusivo de metales.



Figura 1.14. Extintor de agua



Figura 1.15. Extintor de Bióxido de Carbono (CO2)



Figura 1.16. Detector de incendios con alarma acústica.



Figura 1.17. Detector de gas con señal acústica y luminosa



Figura 1.18. Cabeza de Detector Óptico Analógico



Figura 1.19. Cabeza de Detector Iónico Analógico



Figura 1.20. Detector De Humo Foto Eléctrico



Figura 1.21. Detector De Humo Por Ionización


| Extinción automática | |
|---|---|
| Rociadores automáticos Agua pulverizada Espuma física Polvo Agentes gaseosos (CO2) |  |

Figura 1.22. Rociadores automáticos.

ANEXO 5

CARTAS DE APOYO DE LOS HOSPITALES



HOSPITAL NACIONAL DE METAPÁN
"ARTURO MORALES"

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social
Metapán, Departamento de
Santa Ana, El Salvador, C.A.

TÉL. 442-0184, TELEFAX 402-0938



GOBIERNO DE EL SALVADOR

Ingeniero
Mauricio García Eguizabal
Jefe del Departamento de Ingeniería.
Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Presente.

Por me dio de la presente hago de su conocimiento, de que el personal del Hospital Nacional de Metapán esta dispuesto a colaborar las señoritas: **Dinora Georgina Cea Servellón, Chicas García Karen Elizabeth y Servellón Martínez Alba Olinda**, estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, brindándoles la información y la ayuda que soliciten para poder realizar su Trabajo de Graduación, titulado: "ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR "

Atentamente.



Dr. René Sigfredo Magaña Marcos.
Director Hospital Nacional de Metapán



San Salvador, 29 de Marzo de 2006

Ingeniero
Mauricio García Eguizabal
Jefe del Departamento de Ingeniería.
Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Presente.

Es un placer dirigirme a usted y a la vez le informo sobre el respaldo que el personal de la Dirección de Protección Civil les estará dando en el trabajo de graduación referido a la ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR.

A las estudiantes de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente, señoritas Cea Servellón Dinora Georgina, Chicas Garcia Karen Elizabeth y Servellón Martínez Alba Olinda, se les podrá facilitar los mecanismos y materiales requeridos.

Atentamente




INGENIERO RAUL MURILLO
PROTECCION CIVIL



**HOSPITAL NACIONAL "SAN JUAN DE DIOS "
DE SANTA ANA
UNIDAD DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO**



Santa Ana , 5 de Junio de 2006

Ing. Mauricio García Eguizabal.

Jefe del Departamento de Ingeniería y Coordinador General de Trabajos de Grado.

Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente

Presente.

Por medio de la presente hago de su conocimiento, de que el personal del Hospital Nacional "San Juan de Dios" del departamento de Santa Ana, esta dispuesto a colaborar con las señoritas: Dinora Georgina Cea Servellón, Karen Elizabeth Chicas García y Alba Olinda Servellón Martínez, estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, brindándoles la ayuda e información que nos soliciten para poder realizar su Trabajo de Graduación titulado: "Elaboración de Planes de Emergencia para los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental de El Salvador". Aplicado al "Hospital Nacional de Metapan".

Atentamente.

Ing. Luis Edgardo Aguilar

Jefe de Unidad de Conservación y Mantenimiento.

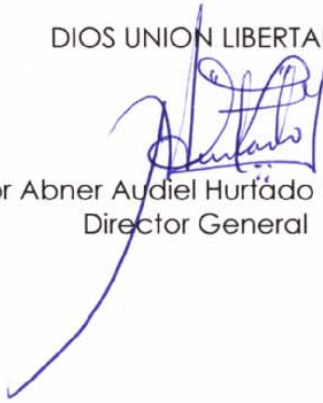


Ministerio de Gobernación
Cuerpo de Bomberos de El Salvador
Dirección General

El infrascrito Director General del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, HACE CONSTAR que, las señoritas Cea Servellón Dinora Georgina, Chicas García Karen Elizabeth y Servellón Martínez Alba Olinda, estudiantes de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, están facultadas para poder realizar trabajos de investigación en esta institución a fin de presentar el trabajo de graduación denominado "PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR".

Y para los efectos legales pertinentes, se extiende la presente en la ciudad de San Salvador, a los treinta días del mes de marzo del año dos mil seis.

DIOS UNION LIBERTAD


Mayor Abner Audiel Hurtado Galdamez
Director General





MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
SISTEMA BASICO DE SALUD INTEGRAL (SIBASI SONSONATE)
HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE MAZZINI VILLACORTA.
CALLE ALBERTO MASFERRER PONIENTE N° 3-1 SONSONATE
TELEFAX: 451-1464
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

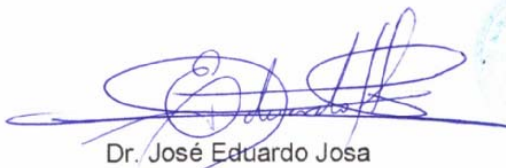


San Salvador, 5 de Abril 2006

Ingeniero
Mauricio García Eguizabal
Jefe del Departamento de Ingeniería.
Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente
Presente.

Por me dio de la presente hago de su conocimiento, que el personal del Hospital Nacional de Sonsonate Dr. Jorge Mazinni Villacorta , esta dispuesto a colaborar con las señoritas: **Dinora Georgina Cea Servellón , Chicas García Karen Elizabeth y Servellón Martínez Alba Olinda**, estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, brindándoles la información y la ayuda que soliciten para poder realizar su Trabajo de Graduación, titulado: "ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR "

Atentamente.



Dr. José Eduardo Josa

Director Hospital Nacional de Sonsonate

ANEXO 6

LISTAS DE CHEQUEO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 HOSPITAL NACIONAL DE: _____

Tabla 2.1 Observación de Elementos Estructurales que Componen el Hospital y de Elementos No Estructurales a Considerar en caso de Sismos

Proyecto:

ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR, APLICADO AL

Nombre del Edificio en estudio: _____

Año de construcción: _____

Año de Remodelación: _____

En que consistió la remodelación: _____

| SITUACION ACTUAL DEL HOSPITAL | SI | NO | COMENTARIO |
|---|----|----|------------|
| ASPECTOS ESTRUCTURALES | | | |
| <i>Materiales del sistema estructural principal:</i> | | | |
| 1. Acero | | | |
| 2. Concreto Armado | | | |
| 3. Madera | | | |
| 4. Adobe | | | |
| <i>Sistema estructural de Cimentación:</i> | | | |
| 1. Concreto reforzado | | | |
| 2. Piedra | | | |
| 3. Ninguno | | | |
| <i>Materiales del Sistema estructural del techo:</i> | | | |
| 1. Losa de concreto | | | |
| 2. Metálico | | | |
| 3. Madera | | | |
| ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO | | | |
| <i>Materiales de las paredes divisorias:</i> | | | |
| 1. Ladrillo | | | |
| 2. Adobe | | | |
| 3. Block | | | |
| 4. Resina | | | |
| 5. Tabla Roce | | | |
| 6. Tabla Yeso | | | |
| 7. Plywood | | | |
| <i>Material del cielo falso:</i> | | | |
| 1. Fibrolit | | | |
| 2. Durapax | | | |
| 3. Madera | | | |
| <i>Lámparas sin protección</i> | | | |
| <i>Daños en el suelo (fisuras o quebraduras)</i> | | | |
| <i>Estantes Empotrados en las paredes</i> | | | |
| <i>En el área de Encamados ¿Existen objetos pesados sobre las camas?</i> | | | |



FORMATO DE EVALUACIÓN DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

EVALUACION DE CADA AREA DEL HOSPITAL NACIONAL DE: _____

Tabla 2.2 Lista de Chequeo para Observar los Riesgos actuales en caso de Incendio y explosiones

Proyecto:

ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR, APLICADO AL HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN.

AREA INSPECCIONADA:

| No. | Lista de Chequec | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|----|----|---------------|
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS | | | | |
| 1 | Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesç | | | |
| 2 | Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condicion | | | |
| 5 | Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculc | | | |
| 7 | Los tomacorrientes estan en buenas condicione | | | |
| 8 | Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, car | | | |
| 9 | Los tomacorrientes estan alejados de las instalaciones de abastecimier | | | |
| 10 | Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | | |
| 11 | Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | |
| | Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | | | |
| | Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plásticc | | | |
| | Clase C (equipo eléctrico energizado) | | | |
| | Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | |
| 12 | Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generar | | | |
| 13 | El mantenimiento de los extintores es adecuado (fecha de ultima recarç | | | |
| 14 | El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del su | | | |
| 15 | Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acces | | | |
| 16 | Existe algun otro tipo de equipo contra incendic | | | |
| 17 | El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y manque | | | |
| 18 | Existe algun sistema de detección de incendic | | | |
| 19 | La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del tec | | | |
| 20 | Las paredes de las salas son resistentes al fueg | | | |
| 21 | Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergen | | | |
| 22 | Existe señalización de No Fuma | | | |
| 23 | Estan los materiales inflamables en lugares adecadc | | | |
| 24 | Existen recipientes que contengan gases tóxicos inflamable | | | |
| 25 | Existen recipientes que contengan líquidos corrosivc | | | |
| 26 | Los tanques de gases utilizados se encuentran aseguradc | | | |
| 27 | Existe señalización de las zonas de riesgc | | | |
| 28 | Esta señalizadas las tuberias de fluidos peligroso | | | |
| 29 | Existe una valvula general para el abastecimiento de los gases utilizac | | | |

**ANEXO 7
(FOTOS DE HOSPITAL DE METAPAN)**



FOTO 14: AREA DE ADMINISTRACION, PAREDES DIVISORIAS DE RESINA



FOTO 15: SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO DE LOSA DE CONCRETO



FOTO 16: DAÑOS EN EL CIELO FALSO



FOTO 17: PISO QUEBRADO



FOTO 18: PAREDES CON GRIETAS



FOTO 19: LABORATORIO, CAJAS DE CARTON OBSTACULIZANDO INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES.



ANEXO 20: TABLEROS DESCUBIERTOS.



FOTO 21: EXTINTOR OBSTACULIZADO EN EL ÁREA DE ALMACEN.



ANEXO 22: MATERIALES APILADOS HASTA EL TECHO EN EL ÁREA DE ALMACEN.



FOTO 23: PASILLOS REDUCIDOS DEL ÁREA DE ARCHIVO



FOTO 24: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DE FARMACIA



FOTO 25: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRULACIÓN DE ENCAMADOS



FOTO 26: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DE FISIOTERAPIA.



FOTO 27: PUERTA DE SALIDA DEL ÁREA DE EMERGENCIA.



FOTO 28: PASILLOS REDUCIDOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN

ANEXO 8
(FOTOS HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ANA)



FOTO 29: DAÑOS EN EL PISO.



FOTO 30: LÁMPARAS SIN PROTECCIÓN, PAREDES DE ADOBE



FOTO 31: PAREDES DE ADOBE, AREA DE LAVANDERIA.



FOTO 32: TECHO FALSO DE MADERA, LÁMPARAS SIN PROTECCIÓN



FOTO 33: CAJAS TERMICAS EN EL ÁREA DE LAVANDERIA.



FOTO 34: TOMACORRIENTES EN MAL ESTADO EN EL ÁREA DE COCINA.



FOTO 35: CAJAS TÉRMICAS EN EL ÁREA DE COCINA.



FOTO 36: MATERIALES INFLAMABLES EN GABINETES EN EL ÁREA DE LABORATORIO.



FOTO 37: SEÑALIZACIÓN DE SALIDA EN EL ÁREA DE ENCAMADOS DE PEDIATRIA



FOTO 38: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DE ENCAMADOS DE MEDICINA DE HOMBRES



FOTO 39: PASILLOS REDUCIDOS DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA



FOTO 40: AMPLIOS PASILLOS DEL ÁREA DE EMERGENCIA

**ANEXO 9
(FOTOS HOSPITAL NACIONAL DE CHALCHUAPA)**



FOTO 41. LAMPARAS SIN PROTECCIÓN, CIELO FALSO EN MAL ESTADO.



FOTO 42: PARTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO HECHO DE LOSA DE CONCRETO



FOTO 43. PARTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO DE METAL



FOTO 44: LAMPARAS CON PROTECCION Y PAREDES DIVISORIAS DE TABLA YESO



FOTO 45: ÁREA DE TRANSFERENCIA EN CHALCHUAPA



FOTO 46: ÁREA DE LAVANDERÍA, INTERRUPTORES OBSTACULIZADOS Y TOMACORRIENTES CERCA DE MATERIALES INFLAMABLES.



FOTO 47: TOMACORRIENTES CERCA DE MATERIALES INFLAMABLES.



FOTO 48: EXTINTOR OBSTACULIZADO EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO.



FOTO 49: DIVISIONES DE PLYWOOD EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA.



FOTO 50: ÁREA DE LAVANDERÍA



FOTO 51: PASILLOS



FOTO 52: AMPLIO PASILLO DEL ÁREA DE EMERGENCIA



FOTO 53: PASILLOS REDUCIDOS DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA

ANEXO 10
(FOTOS HOSPITAL NACIONAL DE AHUACHAPAN)



FOTO 54: SISTEMA ESTRUCTURAL PRINCIPAL DEL TECHO DE LOSA DE CONCRETO Y PARTES METEALICO



FOTO 55: PAREDES DE LADRILLO CON CUBIERTA DE CEMENTO



FOTO 56: TUBERÍAS SEÑALIZADAS EN EL ÀREA DE LAVANDERIA.



FOTO 57: EXTINTOR OBSTACULIZADO EN EL ÀREA DE MANTENIMIENTO



FOTO 58: SEÑALIZACIÓN EN EL PISO DE LAS ZONAS DE RIESGO EN CALDERA.



FOTO 59: MATERIALES APILADOS HASTA EL TECHO EN ALMACEN.



FOTO 60: PARED DE PLYWOOD QUE DIVIDE COCINA DE ALMACEN.



FOTO 61: TOMACORRIENTE EN MAL ESTADO EN EL ÁREA DE LAVANDERIA.



FOTO 62: ÁREA DE TRANSFERENCIA EN MALAS CONDICIONES.



FOTO 63: ÁREA DE TRANSFERENCIA SIN CUBIERTA.



FOTO 64: TANQUES DE OXIGENO ASEGURADOS EN EL ÁREA DE PEDIATRIA.



FOTO 65: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DEL ALMACÉN



FOTO 66: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DE LAVANDERÍA



FOTO 67: ÁREA DE ENCAMADOS DE CIRUGÍA DE MUJERES



FOTO 68: AMPLIO PASILLO DEL ÁREA DE ENCAMADOS DE MATERNIDAD

ANEXO 11
(FOTOS HOSPITAL NACIONAL DE SONSONATE)



FOTO 69: EDIFICIO CRITICO: LAMPARAS CON PROTECCIÓN, DIVISIONES DE TABLA YESO.



FOTO 70; EDIFICIO COLONIAL, SISTEMA ESTRUCTURAL DEL TECHO DE MADERA, COLUMNAS DE MADERA.



FOTO 71. PEQUEÑAS GRIETAS OBSERVADAS EN EL EDIFICIO CRITICO.



FOTO 72. SISTEMA ESTRUCTURAL PRINCIPAL DE ACERO EN EL EDIFICIO CRITICO.



FOTO 73. COLUMNAS CON GRAVES DAÑOS EN EL EDIFICIO COLONIAL.



FOTO 74. REFORZAMIENTO CON COLUMNAS Y VIGAS DE ACERO EN EL EDIFICIO COLONIAL EN EL AREA DE ENCAMADOS.



FOTO 75: GABINETES DE EXTINTORES Y MANGUERAS EN SONSONATE.



FOTO 76: SEÑALIZACIÓN DE NO FUMAR EN LA ENTRADA DE EMERGENCIA.



FOTO 77: SEÑALIZACIÓN DE TUBERÍAS EN ÁREA DE LAVANDERIA.



FOTO 78: ÁREA DE TRANSFERENCIA EN SONSONATE.



FOTO 79: ÁREA DE ENCAMADOS DE MATERNIDAD



FOTO 80: OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE CIRCULACIÓN DE FARMACIA



FOTO 81: RAMPA PARA EVACUAR A LOS ENCAMADOS DE LA SEGUNDA PLANTA DEL EDIFICIO CRÍTICO



FOTO 82: SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE ENCAMADOS DE MATERNIDAD

ANEXO 12

TABULACIÓN DE DATOS

Tabla 2.4 Hoja de Tabulación de datos de Elementos Estructurales y Otros Elementos a tomar en cuenta en caso de un Sismo

| NOMBRE DEL HOSPITAL | METAPAN | SANTA ANA | CHALCHUAPA | AHUACHAPAN | SONSONATE |
|--|----------------------------|---|--|--|---|
| Año de construcción: | 1985 | Edificio de Hospitalización 1845 Edificio de Maternidad 1945 Emergencia 1997 | Primera Etapa 1981 Segunda Etapa 2003 | 1980 | Edificio Colonial 1905 Edificio Crítico 2001 |
| Año de remodelación: | 2001 : Cambios en el piso. | 2005-2006 Remodelación del Area de Encamados de Pediatría y Reconstrucción del Edificio de Maternidad | | 2000: Se amplió laboratorio y se cambio todo el piso del hospital. | En el 2001 se realizó un reforzamiento estructural al edificio Colonial y se arregló en cielo falso del edificio Crítico. |
| ASPECTOS ESTRUCTURALES | % | % | % | % | % |
| Materiales del Sistema Estructural Principal. | | | | | 50 |
| 1. Acero | | | | | |
| 2. Concreto armado | 100 | 30 | 100 | 100 | |
| 3. Madera | | | | | 20 |
| 4. Adobe | | 70 | | | 30 |
| Sistema estructural de Cimentación: | | | | | |
| 1. Concreto Armado | 100 | 30 | 100 | 100 | 60 |
| 2. Piedra | | 30 | | | |
| 3. Ninguno | | 40 | | | 40 |
| Materiales del Sistema estructural del techo: | | | | | |
| 1. Losa de concreto | 30 | 40 | 10 | 10 | 40 |
| 2. Metálico | 65 | 30 | 90 | 90 | 20 |
| 3. Madera | 5 | 30 | | | 40 |
| ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UN SISMO | | | | | |
| Paredes divisorias | | | | | |
| 1. Ladrillo | 80 | 25 | 60 | 80 | |
| 2. Adobe | | 45 | | | 40 |
| 3. Block | | 10 | 20 | | 30 |
| 4. Resina | 10 | | 15 | | 10 |
| 5. Tabla Roca | | 10 | | | |
| 6. Tabla Yeso | | | 5 | 20 | 20 |
| 7. Plywood | 10 | 10 | | | |
| Cielo raso: | | | | | |
| 1. Madera | | 70 | | | 40 |
| 2. Durapax | | | | | |
| 3. Fibrolit | 100 | 30 | 100 | 100 | 60 |
| Lamparas sin protección | 15 | 65 | 80 | 90 | 3 |
| Daños en el suelo (fisuras o quebraduras) | 10 | 40 | 5 | 5 | 5 |
| Estantes Empotrados en las paredes | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Ninguno |
| En el área de Encamados, ¿Existen Objetos pesado sobre las camas? | No | No | No | No | No |

TABULACIÓN DE DATOS RIESGOS DE INCENDIOS

Tabla 2.5. Riesgos de Incendios del Area de Administracion (UACI, Unidad Financiera, Compras, Recursos Humanos, Asesor Jurídico)

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 0 | 3 | 2 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 3 | 0 | 2 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |

Tabla 2.6. Riesgos de Incendios del Area de Almacen.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 2 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con que puedan generar gases tóxicos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |

Tabla 2.7. Riesgos de Incendios del Area de Archivo.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.8. Riesgos de Incendios del Area de Arsenal o Esterilización.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.9. Riesgos de Incendios del Area de Calderas.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con que puedan generar gases tóxicos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe señalización adecuada para informar a las personas acerca de zonas de riesgo de explosiones | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Están claramente identificadas y señalizadas las tuberías por las que circulan fluidos peligrosos | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |

Tabla 2.10. Riesgos de Incendios del Area de Cocina.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 3 | 1 | 1 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | 1 | | | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 3 | 1 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de gases se encuentran asegurados | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Están claramente identificadas y señalizadas las tuberías por las que circulan fluidos peligrosos | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |

Tabla 2.11. Riesgos de Incendios del Area de Consulta Externa (En este area se encuentra, pediatria, ginecologia, oftamologia, medicina Interna, otorrinología, Ortopedia, Cirugia Interna, Pequeñas Cirugía, Odontología).

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | 1 | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | 1 | | | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | 1 | | | | 1 | 0 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | 1 | | | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | 1 | | | | 1 | 0 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | 1 | | | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxigeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.12. Riesgos de Incendios del Area de Emergencia.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 0 | 3 | 2 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 3 | 0 | 2 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | 1 | | 1 | | 0 | 2 | 3 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | 5 |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.13. Riesgos de Incendios del Area de Encamados de Cirugía y Medicina de Hombres y Mujeres.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.14. Riesgos de Incendios del Area de Encamados de Maternidad.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | 1 | | 1 | | 0 | 2 | 3 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |

Tabla 2.15. Riesgos de Incendios del Area de Encamados de Pediatría.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y manueras | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.16. Riesgos de Incendios del Area de Enfermería.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.17. Riesgos de Incendios del Area de Farmacia.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 4 | 0 | 1 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.18. Riesgos de Incendios del Area de Fisioterapia.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 4 | 1 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 |

Tabla 2.19. Riesgos de Incendios del Area de Laboratorio y Banco de Sangre.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con gases toxicos o inflamables | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.20. Riesgos de Incendios del Area de Lavandería.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 4 | 0 | 1 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNOSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 5 | 0 | 0 |
| Están claramente identificadas y señalizadas las tuberías por las que circulan fluidos peligrosos | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.21. Riesgos de Incendios del Area de Mantenimiento.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | 1 | | | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| La separación de los materiales apilados es de por lo menos 50 cm de distancia del techo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con que puedan generar gases tóxicos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tanques de Oxígeno, Acetileno y Gas Comprímido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |

Tabla 2.22. Riesgos de Incendios del Area de Pensionados.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 3 | 2 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | 0 | 2 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 3 | 1 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 | 1 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 3 | 1 |

Tabla 2.23. Riesgos de Incendios del Area de Radiología.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con que puedan generar gases tóxicos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Se encuentran en el área recipientes con líquidos corrosivos | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe señalización de las zonas de riesgo | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |

Tabla 2.24. Riesgos de Incendios del Area de SIBASI.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 0 | 3 | 2 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 3 | 0 | 2 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 4 | | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y manueras | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 4 | | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.25. Riesgos de Incendios del Area de Transferencia y Paneles de Control.

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|---|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 3 | 2 | 0 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 4 | 0 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | | | | 0 | 5 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 5 | 0 | 0 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 3 | 0 |
| Existe señalización de prohibición de fumar | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 5 | 0 |

Tabla 2.26. Riesgos de Incendios de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

| DIAGNÓSTICO DE RIESGOS DE INCENDIOS | METAPAN | | SANTA ANA | | CHALCHUAPA | | AHUACHAPAN | | SONSONATE | | TOTAL | | |
|--|---------|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|-------|----|------------|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO PROCEDE |
| Las cajas de Térmicos se encuentran señalizadas según el riesgo | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Las cajas de térmicas de control del sistema eléctrico se encuentran en buenas condiciones | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Se encuentran los interruptores y tableros sin obstaculos | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los tomacorrientes estan en buenas condiciones | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los tomacorriente estan debidamente separados de materiales como papel, tela, carton | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| Cuentan con extintores. (Cuántos?) | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| Que tipo de fuegos pueden generarse. | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Clase A (papel, madera, tela y algunos materiales de hule y plástico) | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Clase B (líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, gases y materiales similares y algunos materiales de hule y plástico. | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Clase C (equipo eléctrico energizado) | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Clase D (metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potacio). | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 5 |
| Es acorde el tipo de extintor con el tipo de fuego que puede generarse | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El mantenimiento de los extintores es adecuado. | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| El extremo superior del extintor esta a una altura menor de 1.5 metros del suelo | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Los extintores estan colocados en un lugar visible y de facil acceso. | | | | | | | | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| El personal que labora en esa área esta capacitado en el uso de extintores y mangueras | | | | | | | | | 1 | | 0 | 1 | 4 |
| Existe algun tipo de equipo contras incendios | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| Existe algun sistema de detección de incendios | | | | 1 | | | | | 1 | | 0 | 2 | 3 |
| Las paredes de las salas son resistentes al fuego | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Existe acceso para las unidades del cuerpo de bomberos en caso de emergencia | | | | 1 | | | | | 1 | | 0 | 2 | 3 |
| Existe señalización de prohibición de fumar. | | | | 1 | | | | | 1 | | 0 | 2 | 3 |
| DIAGNÓSTICO DE RIESGO DE EXPLOSIONES | | | | | | | | | | | | | |
| Se encuentran los materiales inflamables en lugares adecuados | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| Los tanques de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire Comprimido se encuentran asegurados para evitar que se caigan | | | | 1 | | | | | | | 0 | 1 | 4 |
| Existen una válvula general para el abastecimiento de los gases utilizados | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |

TABULACIÓN DE DATOS DE ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN CASO DE UNA EVACUACIÓN

Tabla 2.27 HOSPITAL NACIONAL ARTURO MORALES DE METAPÁN

ASPECTOS GENERALES:

| | |
|--|--|
| 1- Se ha calculado el tiempo máximo de evacuación: | NO |
| 2- Existe sistema de alarma de emergencia, en caso de sismo, incendio y/o explosión? : | NO |
| 3- Hay iluminación de emergencia para facilitar la evacuación: | SI, cuentan con Planta Eléctrica que se activa automáticamente después de un corte de energía. |
| 4- Están señalizadas las rutas a seguir en caso de emergencias: | NO |

| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitud mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
|-------|-------------------------------|---|-----------|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 15 | 0 | 15 | 2 | NO | SI | Si, zona libre | NO | 2.5 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 2 | ALMACEN | 3 | 0 | 3 | 2 | NO | NO | Si, parqueo | Si, cajas con medicamentos | No existe | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 3 | ARCHIVO | 8 | 0 | 8 | 1.1 | NO | NO | Si, zona libre | Si, cajas con papeles | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 2 | 0 | 2 | 1.2 | NO | NO | Si, zona verde | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 5 | CALDERA | 0 | 0 | 0 | 2 | NO | NO | Si, parqueo | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 6 | COCINA | 3 | 0 | 3 | 1.5 | NO | NO | Si, cancha | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 15 | 200 | 215 | 2 | NO | SI | Si, zona libre | Si, sillas y escritorios | 6 mts | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | 6 | 150 | 156 | 2.4 | NO | NO | Si, parqueo | NO | 4 mts | Si, existe rampa | Si | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 21 | 53 | 74 | 1.2 | NO | NO | Si, cancha | Si, escritorios, basureros | 2.4 | Si, está al mismo nivel | Si | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | | | | | | | | | | | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ENFERMERIA | forma parte de administración | | | | | | | | | | | |
| 13 | FARMACIA | 3 | 0 | 3 | 2.1 | NO | NO | NO | Si, cajas con medicamentos | 2.8 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | 3 | 3 | 6 | 1.1 | NO | NO | Si, zona verde | Si, aparatos para hacer ejercicio | No existe | Si, existe rampa | No existe | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 8 | 3 | 11 | 1.2 | NO | NO | NO | NO | 1.2 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | 1 | 0 | 1 | 2 | NO | NO | Si, parqueo | Si, | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1.2 | NO | NO | Si, parqueo | Si, objetos varios | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | 1 | 1 | 2 | 1.2 | NO | NO | NO | NO | 3 | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |
| 20 | SIBASI | 5 | 0 | 5 | 1.2 | NO | NO | Si, zona verde | NO | No existe | si, todo esta al mismo nivel | No existe | No existe |

Tabla 2.28 HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA

| ASPECTOS GENERALES: | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 1- Se ha calculado el tiempo máximo de evacuación: | | | NO | | | | | | | | | | |
| 2-Existe sistema de alarma para alertar al personal : | | | NO | | | | | | | | | | |
| 3- Hay iluminación de emergencia para facilitar la evacuación: | | | SI, cuentan con Planta Eléctrica que se activa automáticamente después de un corte de energía. | | | | | | | | | | |
| 4- Están señalizadas las rutas a seguir en caso de emergencias: | | | NO | | | | | | | | | | |
| ÁREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | Señalización de las puertas de emergencia | Puertas de salida de emergencia abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitud mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 12 en la parte de arriba | 0 | 12 | En la segunda planta la salida de emergencia son las gradas (1.2 mts) | No procede | No procede | SI | NO | 1.5 mts | NO | SI | NO PROCEDE |
| | | 18 en la parte de abajo | 0 | 18 | No hay, todas las oficinas tienen su propia puerta, pero no hay ninguna para salir de toda el área. | NO | No existe puerta | SI, parqueo | NO | 1.5 mts | NO, en la parte de la segunda planta no hay ascensores | No, tienen 25 cm de huella | No existe |
| 2 | ALMACEN | 5 | 0 | 5 | 2.0 mts | NO | SI | SI, estacionamiento para proveed | NO | No existe pasillo | SI, esta a un mismo nivel | No hay gradas | No existe |
| 3 | ARCHIVO | 8 | 0 | 8 | 0.80 mts | NO | NO | NO | SI, cajas con medicamentos | pequeño como 1.2 | SI | No hay gradas | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 15 | 0 | 15 | 1.2 mts | NO | NO | SI, parqueo | NO | no hay pasillo | si, esta a un mismo nivel | No hay gradas | No existe |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 2.0 mts | NO | NO | SI, no tiene acuerdo | NO | 3 mts. | NO | No hay gradas | No existe |
| 6 | COCINA | 12 | 0 | 12 | 1.2 mts | NO | NO | SI, a un jardín | SI, huacales | no hay pasillo | SI | No hay gradas | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 40 | 400 | 440 | 2.0 mts | NO | SI | NO | SI, sillas | 1.5 | SI, rampas | SI | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | 20 | 200 | 220 | 2.0 mts | NO | SI | SI, a parqueo | NO | 2.5 | SI, rampas | esta aun nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 29 | 242 | 271 | 2 puertas de 2 mts. c/u | NO | SI | SI, por un lado a un Jardín y por otro a parqueo | SI, escritorios, carretillas con medicamentos | 2.5 | SI | No hay gradas | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 22 | 87 | 109 | 2 puertas de 2 mts. c/u | NO | SI | SI | NO | 2.5 | SI, solamente ascensor | No, tienen 25 cm de huella | No cumple las medidas |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 18 | 125 | 143 | 2.0 mts | SI | SI | SI | NO | 2.5 | SI, existe una rampa | SI | No existe |
| 12 | ENFERMERIA | 6 | 0 | 6 | 1.2 mts | NO | NO | SI a paqueo | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 13 | FARMACIA | 5 | 0 | 5 | 1.2 mts | NO | NO | SI | SI, cajas con medicamento | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | 5 | 8 | 13 | 1.5 mts | NO | NO | SI | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 15 | 3 | 18 | 2 mts | NO | NO | SI | SI, mesas, cajas, escritorios | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | 10 | 0 | 10 | 2 mts | NO | NO | SI, a un jardín | SI, cestas con ropa | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | 10 | 0 | 10 | No hay | NO | NO | SI, a un área despejada | SI, materiales dispersos | No existe pasillo | SI | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 15 | 19 | 2 mts | NO | SI | SI | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | 5 | 3 | 8 | 1.2 mts | NO | NO | SI, a jardín | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | 10 | 0 | 10 | La salida de emergencia de esa área es las escaleras (0.8 mts) | NO | NO | SI, a un jardín | NO | 2.5 | NO | No, tienen 25 cm de huella | No existe |
| 21 | UCI | 10 | 8 | 18 | 1.2 mts | NO | SI | SI | NO | 3 mts | SI | esta a un nivel | No existe |

Tabla 2.29 HOSPITAL NACIONAL DE CHALCHUAPA

| ASPECTOS GENERALES: | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----------|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1- Se ha calculado el tiempo máximo de evacuación: | | | | | | | | | | | NO | | |
| 2-Existe sistema de alarma de emergencia , en caso de sismo, incendio y/o explosión? : | | | | | | | | | | | NO | | |
| 3- Hay iluminación de emergencia para facilitar la evacuación: | | | | | | | | | | | SI, cuentan con Planta Eléctrica que se activa automáticamente despúes de un corte de energía. | | |
| 4- Están señalizadas las rutas a seguir en caso de emergencias: | | | | | | | | | | | NO | | |
| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitu mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 17 | 0 | 17 | 2 mts | NO | Si | Si, zona verde | Si, sillas y escritorios | 3 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 2 | ALMACEN | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | NO | NO | Si, parqueo | Si, cajas con medicamentos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 3 | ARCHIVO | 5 | 0 | 5 | Podrían salir por la misma puerta de consulta externa | NO | No existe puerta | Si, zona verde | Si, escritorio | 2.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | NO | NO | Si, parqueo | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 5 | CALDERA | 2 | 0 | 2 | 4 mts | NO | Puertas corredizas | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 6 | COCINA | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts. | NO | NO | Si, zona verde | Si, cajas con verduras y cestas con alimentos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 14 | 175 | 189 | Existen dos puertas de 2 mts. c/u | NO | SI | SI, zona verde | Si, sillas y escritorios | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | 6 | 150 | 156 | 2.5 mts. | NO | SI | Si, parqueo | Si, sillas | 3.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 10 | 50 | 60 | 2 mts. | NO | SI | Si, zona verde | Si, camas en exceso | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 4 | 20 | 24 | | | | | | | | | |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 4 | 30 | 34 | | | | | | | | | |
| 12 | ENFERMERIA | 3 | 0 | 3 | No hay | Forma parte de administración | | | | | | | |
| 13 | FARMACIA | 3 | 0 | 3 | 1.5 mts. | NO | NO | NO | Si, cajas con medicametos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | 5 | 7 | 12 | 2 mts. | NO | NO | SI | Si, aparatos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 8 | 3 | 11 | 1.2 mts. | NO | NO | NO | Si, sillas, escritorios | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | 4 | 0 | 4 | 2.5 mts. | NO | Si | Si, zona verde | Si, mesas y carretillas con ropa | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | 4 | 0 | 4 | 1.20 mts. | NO | NO | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | Incluido en Encamados | | | Están con todos los encamados | | | | | | | | |
| 19 | RADIOLOGIA | 1 | 1 | 2 | 1.2 mts | NO | SI | NO | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | 6 | 0 | 6 | 2 mts. | NO | NO | SI | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |

Tabla 2.30 HOSPITAL NACIONAL FRANCISCO MENENDEZ DE AHUACHAPÁN

| ASPECTOS GENERALES: | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----------|-------|--|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 1- Se ha calculado el tiempo máximo de evacuación: | | | | | NO | | | | | | | | |
| 2-Existe sistema de alarma de emergencia , en caso de sismo, incendio y/o explosión? : | | | | | NO | | | | | | | | |
| 3- Hay iluminación de emergencia para facilitar la evacuación: | | | | | SI, cuentan con Planta Eléctrica que se activa automáticamente después de un corte de energía. | | | | | | | | |
| 4- Están señalizadas las rutas a seguir en caso de emergencias: | | | | | NO | | | | | | | | |
| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitud mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 21 | 0 | 21 | 1.2 mts | NO | NO | Si, zona verde y/o parqueo | NO | 3 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 2 | ALMACEN | 9 | 0 | 9 | 1.8 mts | NO | Si | Si, parqueo | Si, cajas con medicamentos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 3 | ARCHIVO | 6 | 0 | 6 | Podrían salir por la misma puerta de consulta externa | NO | No existe puerta | Si, zona verde | Si, escritorio | 2.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts. | NO | NO | Si, parqueo | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 4 mts | NO | Puertas corredizas | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 6 | COCINA | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts. | NO | NO | Si, zona verde | Si, cajas con verduras y cestas con alimentos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 38 | 360 | 398 | Existen dos puertas de 2 mts. c/u | NO | Si | Si, zona verde | Si, sillas y escritorios | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 8 | EMERGENCIA | 14 | 125 | 139 | 2.5 mts. | NO | Si | Si, parqueo | Si, sillas | 3.5 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 17 | 52 | 69 | 2 mts. | NO | Si | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 8 | 65 | 73 | 2 mts. | SI | SI | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 5 | 35 | 40 | 2 mts. | NO | SI | Si, zona verde | NO | 2.5 mts | Si | esta a un nivel | No existe |
| 12 | ENFERMERIA | 6 | 0 | 6 | 3 mts. | NO | SI | Si, parqueo | NO | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 13 | FARMACIA | 5 | 0 | 5 | 1.5 mts. | NO | NO | NO | Si, cajas con medicamentos | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 14 | FISIOTERAPIA | 8 | 15 | 23 | 2 mts. | NO | NO | SI | Si, aparatos | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 13 | 4 | 17 | 1.2 mts. | NO | NO | NO | Si, sillas, escritorios | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 16 | LAVANDERIA | 12 | 0 | 12 | 2.5 mts. | NO | SI | Si, zona verde | Si, mesas y carretillas con ropa | 3 mts. | Si | esta a un nivel | No existe |
| 17 | MANTENIMIENTO | 5 | 0 | 5 | 1.20 mts. | NO | NO | Si, parqueo | NO | No hay | Si | esta a un nivel | No existe |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 8 | 12 | 2 mts. | NO | SI | SI | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 19 | RADIOLOGIA | 4 | 2 | 6 | 1.2 mts | NO | SI | NO | NO | 3 mts. | SI | esta a un nivel | No existe |
| 20 | SIBASI | 7 | 0 | 7 | 2 mts. | NO | NO | SI | NO | No hay | SI | esta a un nivel | No existe |

Tabla 2.31 HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE MANZINI VILLACORTA DE SONSONATE

| ASPECTOS GENERALES: | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 1- Se ha calculado el tiempo máximo de evacuación: | | | | | | | | | | | NO | | |
| 2- Existe sistema de alarma de emergencia , en caso de sismo, incendio y/o explosión? : | | | | | | | | | | | NO | | |
| 3- Hay iluminación de emergencia para facilitar la evacuación: | | | | | | | | | | | SI, cuentan con Planta Eléctrica que se activa automáticamente después de un corte de energía. | | |
| 4- Están señalizadas las rutas a seguir en caso de emergencias: | | | | | | | | | | | NO | | |
| AREAS | PREGUNTAS | Número máximo de personas que podrían permanecer en el área | | | Medida de las puertas de salida de emergencia | Señalización de las puertas de salida de emergencia | Puertas de salida de emergencia abren hacia fuera | Existencia de un lugar cercano y seguro donde evacuar | Existencia de objetos obstaculizando el área de circulación | Medida del ancho del pasillo que conduce a la salida de emergencia más cercana | Existencia de accesos para personas discapacitadas | Los peldaños de las gradas miden de huella mínima 29 cm y altura máxima de 17 cm | Longitud mínima de descanso: 2.5 mt y un ancho que permita el giro de la camilla |
| | | Trabajadores | Pacientes | Total | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRACIÓN | 26 | 0 | 26 | 1.2 mts | NO | SI | NO | NO | SI | ASENSOR | SI | SI |
| 2 | ALMACEN | 4 | 0 | 4 | 2.00 mts | NO | NO | SI | SI, cajas | 1.5 mts | SI | Primera planta | Primera planta |
| 3 | ARCHIVO | 10 | 0 | 10 | 1.5 | NO | NO | SI, un jardín | SI, cajas, escritorios | 2.00 mts | SI, en la parte baja | SI | No |
| 4 | ARSENAL O ESTERILIZACIÓN | 5 | 0 | 5 | 1.20 mts | NO | SI | NO | SI, algunas bolsas y mesas | NO | SI, ASENSOR | SI | SI |
| 5 | CALDERA | 1 | 0 | 1 | 2.00 mts | NO | NO | SI | NO | 1.5 mts | SI | Primera planta | Primera Planta |
| 6 | COCINA | 8 | 0 | 8 | 1.5 mts | NO | SI | SI, el parqueo | NO | 2.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 7 | CONSULTA EXTERNA | 25 | 250 | 275 | 2.0 mts | NO | SI | SI, jardín y la calle | NO | 4.00 mt | SI | No hay | No hay |
| 8 | EMERGENCIA | 15 | 200 | 215 | 2.0 mts | NO | SI | SI, el parqueo | NO | 4.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 9 | ENCAMADOS MEDICINA Y CIRUGÍA | 30 | 124 | 154 | 2 | NO | NO | SI, un jardín | SI, algunas mesas con medicamento | 2.00 mts | SI | No hay | No hay |
| 10 | ENCAMADOS DE MATERNIDAD | 10 | 70 | 80 | 1.8 | SI | SI | SI, por una rampa que da al parqueo | SI, algunas mesas con medicamento | 1.5 mts | SI, ascensor y rampa | SI | SI |
| 11 | ENCAMADOS DE PEDIATRIA | 8 | 42 | 50 | 2.0 mts | NO | NO | SI, hay area verde y un patio cerca | NO | 2.00 mts | SI, rampas | SI | No hay |
| 12 | ENFERMERIA | 3 | 0 | 3 | 1.2 mts | NO | NO | SI, el parqueo | NO | No hay | SI, Rampas | SI | No hay |
| 13 | FARMACIA | 4 | 0 | 4 | 1.2 mts | NO | NO | SI, El parqueo | NO | No hay | SI, Rampa | SI | No hay |
| 14 | FISIOTERAPIA | 4 | 7 | 11 | 1.8 mts | NO | NO | SI, Jardín | NO | SI | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 15 | LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE | 18 | 3 | 21 | 1.5 mts | NO | NO | SI, el patio | NO | 1.2 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 16 | LAVANDERIA | 8 | 0 | 8 | 1.8 mts | NO | NO | SI, zona libre | NO | 1.20 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 17 | MANTENIMIENTO | 10 | 0 | 10 | 1.2 mts | NO | NO | SI, parqueo | NO | No hay | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 18 | PENSIONADOS | 4 | 10 | 14 | 2 mts | NO | SI | SI, patio | NO | 2 mts | SI | SI | No hay |
| 19 | RADIOLOGIA | 5 | 3 | 8 | 1.2 mts | NO | NO | SI, jardín | NO | 1 mt | SI | Esta a un nivel | No hay |
| 20 | SIBASI | Está ubicada en el área de Administración | | | | | | | | | | | |
| 21 | UCI | 5 | 3 | 8 | 2 mts | NO | SI | SI, zona libre | NO | 2 mts | SI | Esta a un nivel | No hay |

ANEXO 13

ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL DE LOS HOSPITALES



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA CONOCER LA EXPERIENCIA PREVIA, REACCIONES
POSIBLES Y LA PREPARACIÓN ACTUAL DE LOS TRABAJADORES PARA ENFRENTAR UNA
EMERGENCIA

Proyecto: ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIA PARA LOS HOSPITALES
NACIONALES DE LA ZONA OCCIDENTAL DE EL SALVADOR, APLICADO AL HOSPITAL NACIONAL
DE METAPAN.

PERSONAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE: _____

AREA: _____ **TURNO:** _____

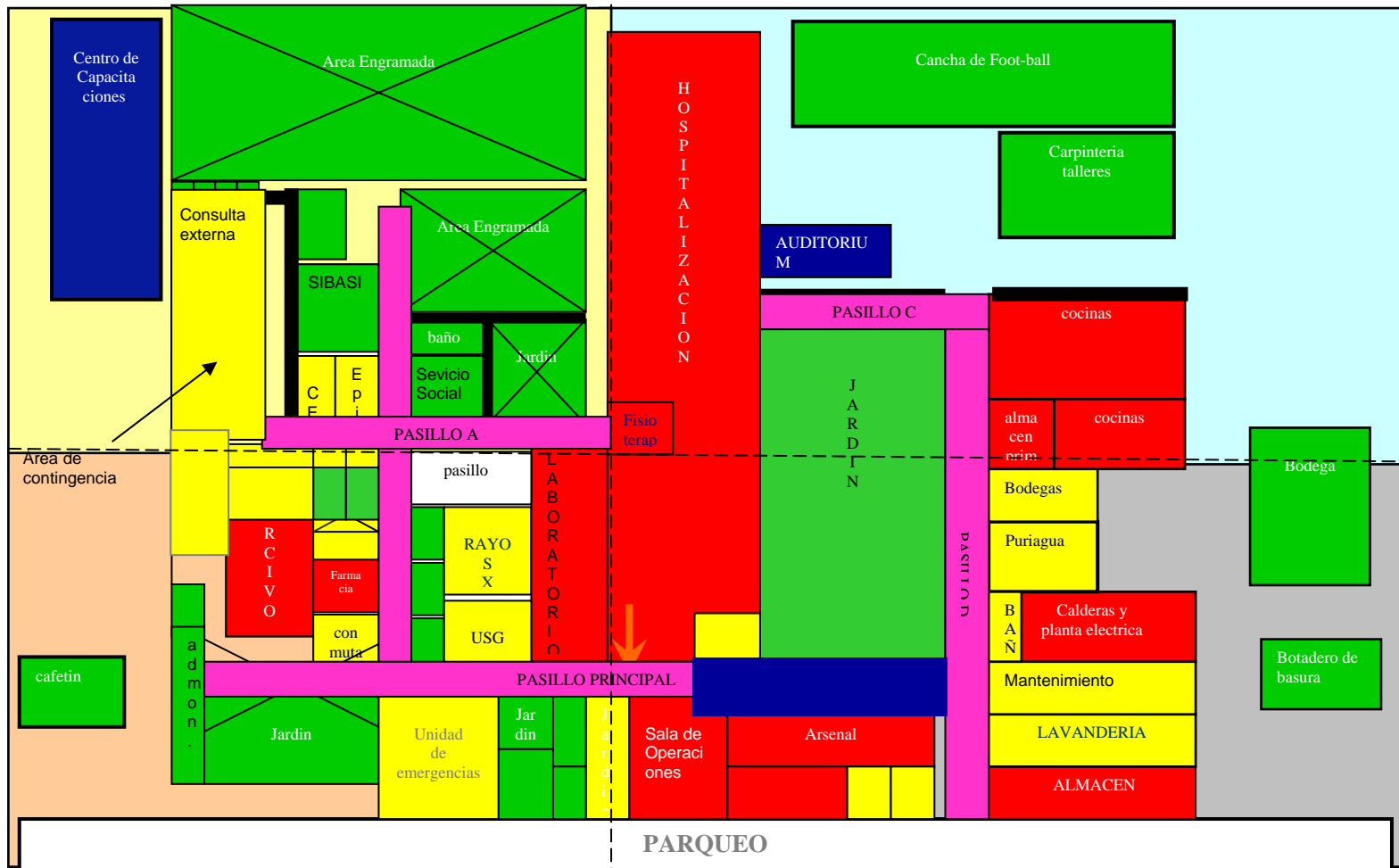
OBJETIVO: Conocer las posibles reacciones de las personas que laboran en los Hospitales Nacionales de la Zona Occidental ante una emergencia, en base a experiencias pasadas, y además la preparación actual con que cuentan si fuera necesario una evacuación

INSTRUCCIONES:

Conteste el presente cuestionario según corresponda

- P1 ¿Años de laborar en la empresa?
10 Años o menos Más de 10 años
- P2 ¿Ha enfrentado algún tipo de emergencia tales como incendios, explosiones o terremotos dentro del Hospital (en sus horas de trabajo)? Si su respuesta es NO pase a la pregunta 4 .
Sí No
- P3 De las siguientes, mensione que tipo de reacción tuvo en el momento de la emergencia
¿Salió corriendo? ¿Entró en chock? ¿Caminó hacia un lugar seguro?
¿Se quedó quieto? ¿Buscó ayuda?
- Otro: (especifique) _____
- P4 ¿Se le ha capacitado para actuar en caso de una emergencia dentro del Hospital? Si su respuesta es NO, pasar a pregunta 7.
Sí No
- P5 Qué tipo de capacitación han recibido?
Primeros auxilios Conato de incendios
Evacuación y rescate
- P6 Por quién fue impartida la capacitación:
Bomberos COEN
Cruz Roja Otro: (especifique) _____
- P7 ¿Conoce si el Hospital cuenta con salidas de emergencia? Si su respuesta es NO pase a la pregunta 9.
Sí No
- P8 ¿Sabe donde se encuentran las salidas de emergencia?
Sí No
- P9 ¿Si fuera necesario una evacuación, se le ha capacitado para saber cómo realizarla? (Esto implica conocer como movilizar a los pacientes o a las personas a su cargo)
Sí No
- P10 ¿Sabe dónde se encuentra un lugar de resguardo (dentro y/o fuera del Hospital)?
Sí No
- P11 ¿Conoce si existe algún instructivo de evacuación para el Hospital? Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 13.
Sí No
- P12 ¿Ha leído y/o estudiado el instructivo?
Sí No
- P13 ¿Si es necesario evacuar, sabe quién debe dar la orden de evacuación en su área o en todo el Hospital? Si su respuesta es NO, ya no responda la siguiente pregunta.
Sí No
- P14 ¿Cuál es el cargo que desempeña esa persona en la institución? _____

ANEXO 14: AREAS HOSPITALARIAS CON RIESGO DE INCENDIOS Y/O EXPLOSION



**ANEXO 15: SECTORIZACION DE LAS AREAS HOSPITALARIAS
PARA EMERGENCIAS INTERNAS.**

**LEYENDAS
ZONIFICACION DEL HOSPITAL.**

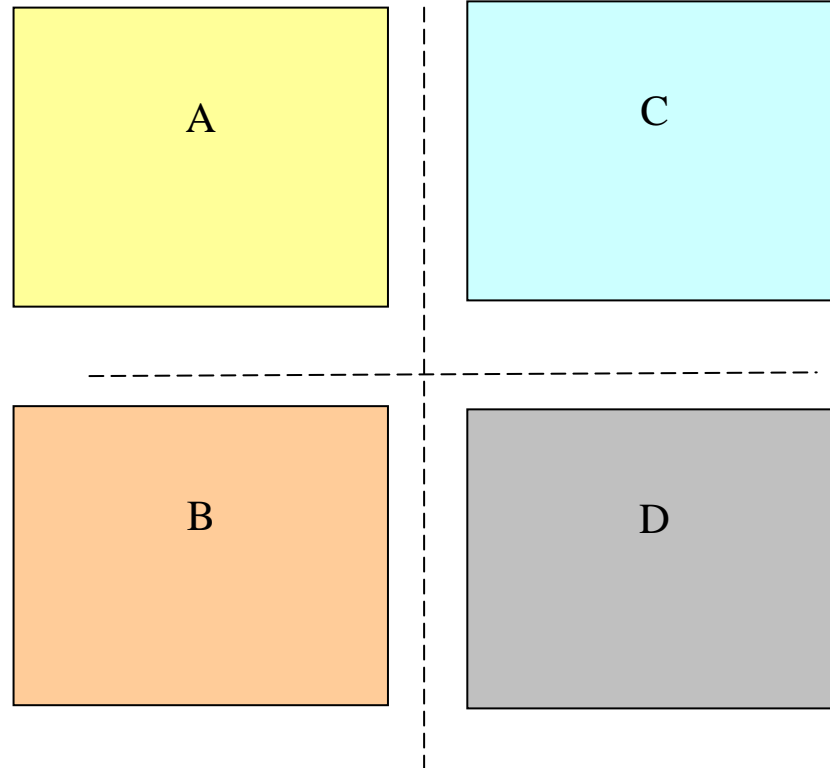
AREA DE ALTO
RIESGO

AREA DE MODERADO
RIESGO

AREA DE BAJO
RIESGO

AREA DE
CONTINGENCIA

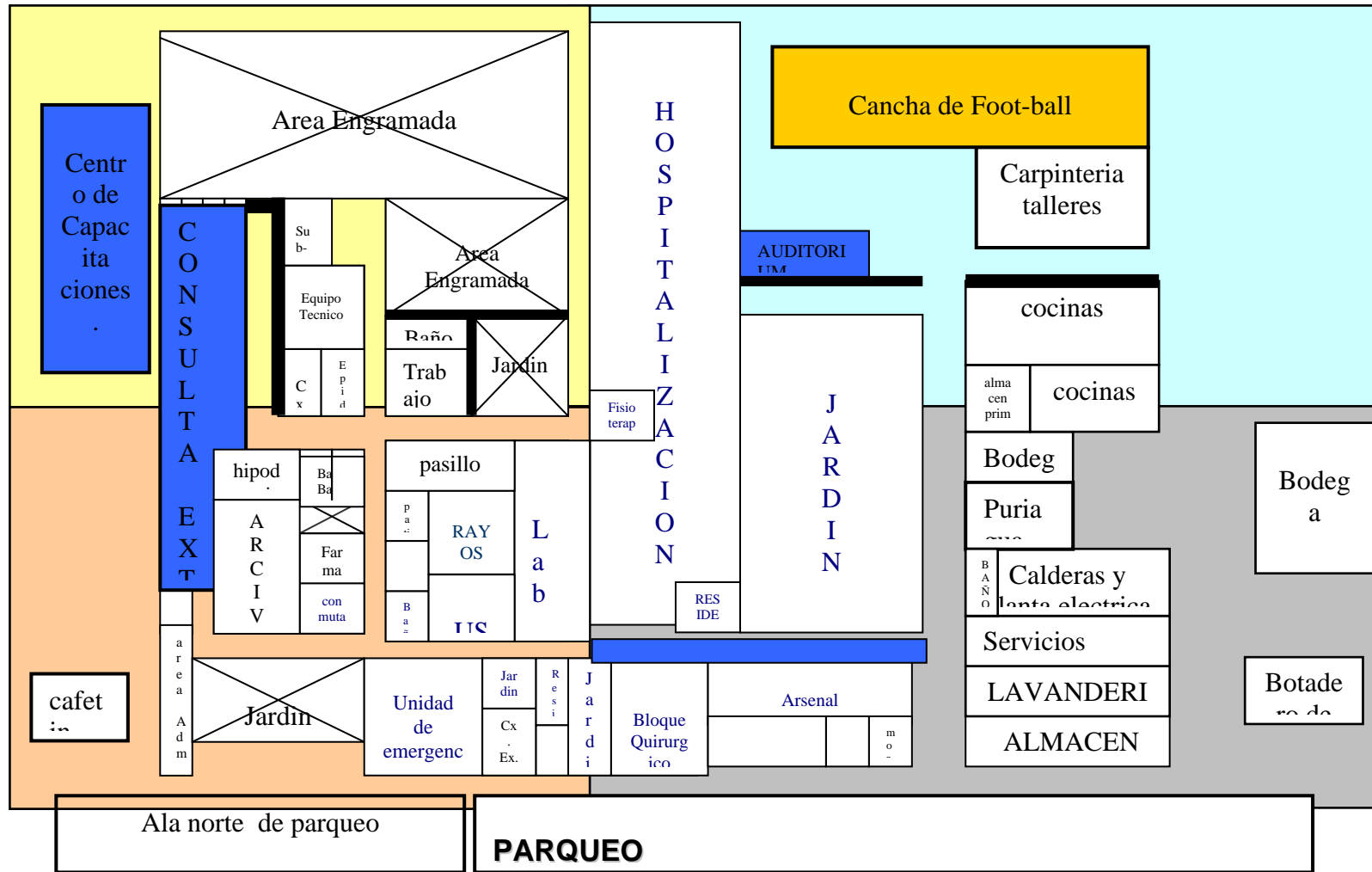
NORTE





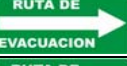






ANEXO 16

PROPUESTA DE SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES CONTRA INCENDIO EN EL PLANO DEL HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN

ANEXO 17. AREAS DE CONTINGENCIA



ANEXO 18: MATRIZ DE LAS NECESIDADES DE SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y SEGURIDAD

| No. | Señal Indicada | Figura | Identificación en plano | Cantidad de Señales Utilizadas | Tipo de Señal | | | | | Colocación | | | |
|-----|------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-----------|------|-------|
| | | | | | Información | Rutas de Evacuación | Lucha contra incendios | Precaución | Prohibición | Puerta | Cielítico | Piso | Pared |
| 1 | Salida |  | | 6 | | x | | | | x | | | |
| 2 | Salida de Emergencia |  | | 4 | | x | | | | x | | | |
| 3 | Ruta de Evacuación (1) |  | | 21 | | x | | | | x | | | x |
| 4 | Ruta de Evacuación (2) |  | (2) | 3 | | x | | | | | x | | |
| 5 | Extintor |  | | 16 | | | x | | | | | | x |
| 6 | No fumar |  | | 13 | | | | | x | | | | x |
| 7 | Peligro Electrico |  | | 2 | | | | x | | | | | x |
| 8 | Radiación Ionizante |  | | 2 | | | | x | | | | | x |
| 9 | Riesgo Biologico |  | | 1 | | | | x | | | | | x |
| 10 | Información Exterior | Ver figuras a continuación | EXT | 1 | x | | | | | | | x | |
| 11 | Información Interior 1 * | Ver figuras a continuación | * | 20 | x | | | | | | | | x |
| 12 | Información Interior 2 ** | Ver figuras a continuación | SIN 3, 4, y 7 | 3 | x | | | | | | x | | |
| 13 | Información Interior 3 *** | Ver figuras a continuación | SIN 1 y 2 | 2 | x | | | | | | x | | |
| 13 | Información Interior 4 **** | Ver figuras a continuación | SIN 5 Y 6 | 2 | x | | | | | | x | | |
| 14 | Información Interior 5 ***** | Ver figuras a continuación | MOIN | 4 | x | | | | | | x | | |




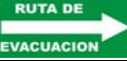





* Señales para identificar las áreas.

** Señales de orientación de 2 filas y 1 columna

*** Señales de orientación de 3 filas y 1 columna

**** Señales de orientación de 2 filas y 2 columnas

***** Señales de información tipo murales en donde se dan lineamientos de actuación en caso de emergencias

| CONTINUACIÓN MATRIZ DE LAS NECESIDADES DE SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y SEGURIDAD | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|--|---|------|---|-------------|-------|-----------------|----------------|------------------|
| No. | Señal Indicada | Figura | Altura de colocación (desde la parte inferior) | Cara | | Dimensiones | | | Tipo de Rotulo | |
| | | | | A | B | Largo | Ancho | Altura de Letra | Translucido | Fotoluminiscente |
| 1 | Salida |  | A 0.15 m del dintel | x | | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 2 | Salida de Emergencia |  | A 0.15 m del dintel | x | | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 3 | Ruta de Evacuación (1) |  | Puerta: 0.15 m del dintel. Pared: Entre 1.40 y 1.70 m del piso. | x | | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 4 | Ruta de Evacuación (2) |  | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | x | 0.5 | 0.25 | 0.08 | | x |
| 5 | Extintor |  | A 1.5 m del piso | x | | 0.4 | 0.3 | - | x | |
| 6 | No fumar |  | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | | | 0.4 | 0.3 | - | x | |
| 7 | Peligro Electrico |  | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | | 0.4 | 0.3 | - | x | |
| 8 | Radiación Ionizante |  | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | | 0.4 | 0.3 | - | x | |
| 9 | Riesgo Biologico |  | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | | 0.4 | 0.3 | - | x | |
| 10 | Información Exterior | Ver figuras a continuación | A 0.6 m de separación del piso | | | 1.5 | 0.9 | 0.1 | x | |
| 11 | Información Interior 1 * | Ver figuras a continuación | A 0.15 m del dintel de la puerta a una altura entre 1.40 y 1.70 | x | | 0.45 | 0.08 | 0.05 | x | |
| 12 | Información Interior 2 ** | Ver figuras a continuación | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | x | 0.5 | 0.2 | 0.05 | x | |
| 13 | Información Interior 3 *** | Ver figuras a continuación | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | x | 0.5 | 0.3 | 0.05 | x | |
| 13 | Información Interior 4 **** | Ver figuras a continuación | Entre 2.20 y 2.40 m del piso | x | x | 1 | 0.2 | 0.05 | x | |
| 14 | Información Interior 5 ***** | Ver figuras a continuación | A 1.10 m del piso | x | | 1.5 | 0.9 | 0.1 | x | |

* Señales para identificar las áreas.

** Señales de orientación de 2 filas y 1 columna

*** Señales de orientación de 3 filas y 1 columna

**** Señales de orientación de 2 filas y 2 columnas

***** Señales de información tipo murales en donde se dan lineamientos de actuación en caso de emergencias

SEÑALES DE INFORMACIÓN Y SUS CODIGOS EN EL PLANO.

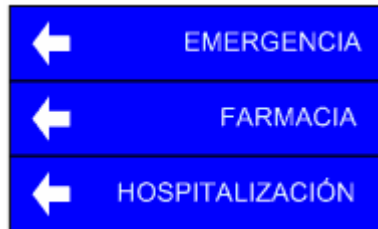
*: Indica el lugar de colocación de las respectivas señales de identificación de cada área.

| | |
|------------------------|-----------------------|
| PLANIFICACIÓN FAMILIAR | ALIMENTACION Y DIETAS |
| ALMACEN | MANTENIMIENTO |
| ARSENAL | LAVANDERIA |
| ADMINISTRACIÓN | ARCHIVO |
| CONSULTA EXTERNA | PEDIATRIA |
| EMERGENCIA | EPIDEMIOLOGIA |
| FARMACIA | SERVICIO SOCIAL |
| LABORATORIO | EQUIPO TECNICO SIBASI |
| RAYOS X | FISIOTERAPIA |
| HOSPITALIZACIÓN | QUIROFANO |

SIN 1: Rótulo de información a colocar en la parte este de consulta externa. Cada fila tiene de ancho 10 cm. y 50 cm. de largo. En total mide 30 cm. x 50 cm.

| | |
|---------------|---|
| PEDIATRIA | → |
| EPIDEMIOLOGIA | → |
| LABORATORIO | → |

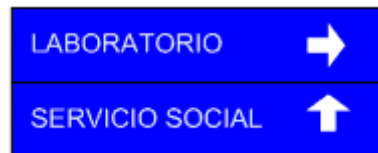
SIN 2: Rotulo de información a colocar en la parte oeste de consulta externa. Cada fila tiene de ancho 10 cm. y 50 cm. de largo. En total mide 30 cm. x 50 cm



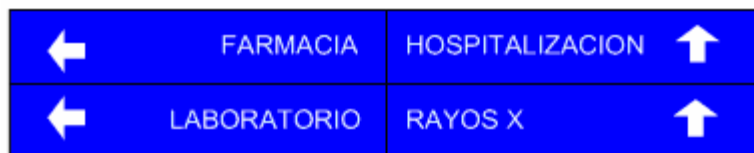
SIN 3: Rotulo de información a colocar en el acceso frente a la oficina del Servicio Social. Cada fila tiene de ancho 10 cm. y 50 cm. de largo. En total mide 20 cm. x 30 cm.



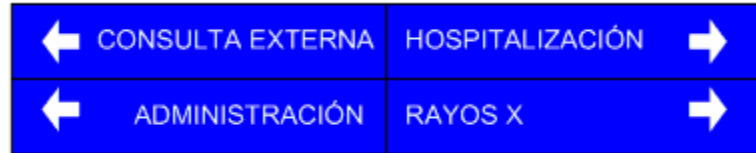
SIN 4: Rotulo de información a colocar al este del pasillo que lleva a farmacia. Cada fila tiene de ancho 10 cm. y 50 cm. de largo. En total mide 20 cm. x 30 cm.



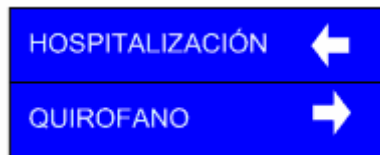
SIN 5: Rotulo de información a colocar en la intersección del pasillo principal y el pasillo que va de Emergencia a Farmacia. Posee dos filas y 2 columnas, cada fila tiene de ancho 10 cm. y cada columna tiene 50 cm. de largo. En total mide 20 cm. x 100 cm.



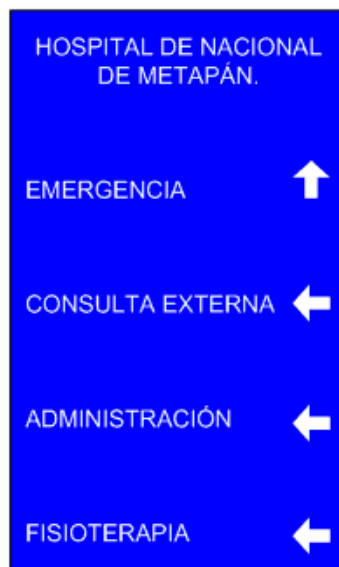
SIN 6: Rotulo de información a colocar frente a la puerta este de área de Emergencia. Posee dos filas y 2 columnas, cada fila tiene de ancho 10 cm. y cada columna tiene 50 cm. de largo. En total mide 20 cm. x 100 cm.



SIN 7: Rotulo de información a colocar al sur del pasillo principal cerca del área de Hospitalización. Cada fila tiene de ancho 10 cm. y 50 cm. de largo. En total mide 20 cm. x 30 cm.



EXT: Rotulo de información externa a colocar en la parte izquierda del parqueo de ambulancias del área de Emergencia. Este mide 150 cm. de largo por 90 cm. de ancho.



ANEXO 20. SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS FLUJOGRAMAS.



Indica el principio o final de un procedimiento.



Describe lo que se debe hacer



Identifica una decisión o alternativa a seguir, de acuerdo al cumplimiento de condiciones pre-establecidas.

TRANSPORTE



Indica la secuencia y dirección del flujo dentro del procedimiento y generalmente la transferencia de un resultado de una actividad a la siguiente.

ANEXO 21. FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE SIMULACROS

INTRUCCIONES:

Marque con una (x) los cuadros que correspondan a sus observaciones.

En algunos incisos tendrá que marcar varios cuadros.

1. La alerta de evacuación se escuchó en todo el Hospital:

Con toda claridad

Parcialmente

No se escucha

2. La reacción de los pacientes al escuchar la alerta fue:

Desorden

Gritos

Llantos

Risas

Silencio

Estar listos para actuar

Otras conductas observadas: _____

3. Se observó la activación inmediata del comité y las brigadas de emergencia:

Comité de Emergencia

Evacuación

- Primeros Auxilios
- Búsqueda Rescate
- Extinción de Incendios
- Otras: _____

4. La actuación de las brigadas fue:

- Lenta
- Demasiado precipitada
- Desordenada
- Adecuada

5. Durante la evacuación:

- Se mantuvo el orden
- Chocaban unos con otros
- Mostraron conducta inadecuada (gritan, empujan, entre otras)
- Fueron acompañados por el responsable de la evacuación
- Se movilizaron muy lentamente
- Se movilizaron demasiado rápido
- Se movilizaron en forma fluida y ordenada

6. En la zona de Seguridad las personas evacuadas

- Se mantuvieron en el área asignada
- Mantuvieron la posición de alerta

- Se colocaron alrededor del responsable de la evacuación
- Recibieron las indicaciones por el los miembros de las Brigadas
- Mantuvieron el orden
- El responsable de la evacuación no se encontró.

7. El tiempo de evacuación de la Zona A, desde la señal de alarma hasta el ingreso a la zona de seguridad fue de: _____

8. El tiempo de evacuación de la Zona B, desde la señal de alarma hasta el ingreso a la zona de seguridad fue de: _____

9. El tiempo de evacuación de la Zona C, desde la señal de alarma hasta el ingreso a la zona de seguridad fue de: _____

10. El tiempo de evacuación de la Zona D, desde la señal de alarma hasta el ingreso a la zona de seguridad fue de: _____

11. El retorno a las áreas se realizó:

- Manteniendo el orden
- Chocando unos con otros
- En forma lenta
- Con comentarios y risas
- Con conducta inadecuada gritos, empujones, golpes, entre otras)

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

COMITÉ DE EMERGENCIA:

BRIGADA DE EVACUACIÓN:

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS:

BRIGADA DE BÚSQUEDA Y RESCATE:

BRIGADA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS:
