



Resolución Directoral

Santa Anita, 24 de Febrero del 2021

VISTO:

El Expediente N° 21MP-01333-00; e Informe N° 006-UFGRD/HHV-2021, la Jefa de la Unidad Funcional de Gestión del Riesgo de Desastre solicita la aprobación del **INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA 2021-2023 DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN;**

CONSIDERANDO:

Que, el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 – Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público y por tanto, es responsabilidad del Estado, regularla, vigilarla y promoverla; y, asimismo, en el artículo IX señala que la norma de salud es de orden público y regula materia sanitaria, así como la protección del ambiente para la salud y la asistencia médica para la recuperación y rehabilitación de la salud de las personas. Nadie puede pactar contra ella;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 517-2007/MINSA, se aprobó la Directiva N° 036-2004-OGDN/MINSA-V.01 "Declaratoria de Alertas en Situaciones de Emergencia y Desastres", cuyo objetivo es establecer los lineamientos y procedimientos para la aplicación de la Declaratoria de Alertas ante emergencias y desastres a nivel nacional. Las Contingencias es la situación de expectativa ante la posible ocurrencia de un evento adverso o destructivo, lo cual determina que las dependencias de salud efectúen las acciones preparativas;

Que, el referido Índice de Seguridad Hospitalaria 2021-2023 del Hospital Hermilio Valdizán, es una herramienta de evaluación rápida y confiable, que proporciona una idea inmediata de la probabilidad de que el Hospital Hermilio Valdizán continúe funcionando en casos de desastre. Al determinar el índice de seguridad, que también toma en cuenta el medio ambiente y la red de servicios de salud a los que pertenece, los responsables de tomar decisiones, tendrán una idea más amplia de su capacidad para responder a emergencias o desastres de gran magnitud;

Que, el artículo 8° inc. f) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Hermilio Valdizán, establece como uno de sus objetivos funcionales generales, mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención a la salud mental, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, por lo que resulta pertinente expedir el respectivo acto resolutorio;

En uso de las facultades conferidas por el artículo 11° inc. c) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital "Hermilio Valdizán", aprobado por R.M. N° 797-2003-SA/DM; y, contando con la visación de la Dirección Ejecutiva de Administración, Oficina de Gestión de la Calidad, y Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el **INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA 2021-2023 DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN**, el cual consta de noventa y tres (93) páginas, que adjunto al presente forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Disponer, que la Unidad Funcional de Gestión del Riesgo de Desastres se encargue de la implementación, ejecución y evaluación del referido Plan, debiendo informar a la Dirección General sobre las acciones realizadas.

Artículo 3°.- Disponer a la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal Web del Hospital.

Regístrese, Comuníquese y Archívese;

GLCV.
DISTRIBUCIÓN
SDG
OEA
UFGRD
OGC
OEI

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Hermilio Valdizán

M.C. Gloria Luz Cueva Vergara
Directora General (e)
C.M.P. N° 21499 R.N.E. 12799



HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN



ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA 2020

**INDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA
HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN**

**Directora General
Dra. Gloria Cueva Vergara**

Directora Ejecutiva de Planeamiento Estratégico

Lic. María Mildred Ruiz Villacorta

Coordinadora de la Unidad Funcional de Gestión de Riesgos de Desastres

Lic. Carolina Huaylla Vasquez

Equipo evaluador

Ingeniero Juan Christian Meza Morales CIP N° 62413

Arquitecta Mónica Brun Vargas CAP N° 7387

Licenciada en enfermería Angela Rosa Arango Sánchez C.E.P. N° 43296

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	2
Capítulo 1:	
Información general del establecimiento de salud.....	5
Capítulo 2:	
Evaluación del nivel de seguridad del establecimiento de salud.....	10
2.1. Aspectos relacionados con la ubicación geográfica.....	11
2.2. Aspectos relacionados con la seguridad estructural.....	13
2.3. Aspectos relacionados con la seguridad no estructural.....	19
2.4. Aspectos relacionados con la seguridad en base a la capacidad funcional.....	37
2.5. Gráficos por resultados.....	44
2.6. Resultado del índice de seguridad hospitalaria.....	46
Capítulo 3:	
Plan de intervención para mejorar el nivel de seguridad del establecimiento de salud.....	47
3.1. Plan de intervención para mejorar el nivel de seguridad estructural.....	48
3.2. Plan de intervención para mejorar el nivel de seguridad no estructural.....	50
3.3. Plan de intervención para mejorar el nivel de seguridad funcional.....	53
Capítulo 4:	
Conclusiones y recomendaciones.....	54
Anexo 1. Propuesta de plano de zonas críticas.....	61
Anexo 2 Panel fotográfico.....	63
Anexo 3. Índice de Seguridad Hospitalaria del Centro de Rehabilitación. 2020.....	78

INTRODUCCION

El informe que se presenta a continuación corresponde al servicio de evaluación del Hospital Hermilio Valdizán mediante la aplicación del Índice de Seguridad Hospitalaria, de acuerdo al instrumento de la Organización Panamericana de la Salud, lo que contribuirá al análisis de la vulnerabilidad del establecimiento de salud, en el marco del programa presupuestal 068: "Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres" y la política de "Hospitales Seguros frente a los Desastres".

El Índice de Seguridad Hospitalaria es una herramienta de evaluación rápida y confiable, que proporciona una idea inmediata de la probabilidad de que el Hermilio Valdizán continúe funcionando en casos de desastre. Al determinar el índice de seguridad, que también toma en cuenta el medio ambiente y la red de servicios de salud a los que pertenece, los responsables de tomar decisiones, tendrán una idea más amplia de su capacidad para responder a emergencias o desastres de gran magnitud.

El Índice de Seguridad Hospitalaria no reemplaza a los detallados y costosos estudios de vulnerabilidad, sin embargo, y debido a que es de bajo costo y fácil de aplicar, es un primer paso importante para la reducción de la vulnerabilidad, a fin de priorizar las inversiones para el mejoramiento de la seguridad en la institución. La determinación del Índice de Seguridad Hospitalaria es una nueva forma de manejar el riesgo en el sector salud que permite la vigilancia continua del nivel de seguridad de los establecimientos de salud. La seguridad ya no es considerada como una situación de "si-o-no" o un "todo-o-nada", sino más bien como un estado intermedio que puede ser mejorado gradualmente.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Ángela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

RESUMEN

El presente trabajo de evaluación para el Hospital HERMILIO VALDIZAN” tiene por finalidad la elaboración del informe de seguridad hospitalaria mediante el Índice de Seguridad Hospitalaria (ISH), utilizando la metodología de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y así obtener un perspectiva del establecimiento de salud en tres dimensiones: Estructural, No Estructural y Funcional, realizado por un equipo multidisciplinario.

Conjuntamente el documento, por su naturaleza vinculante, debería servir para mejoras tanto en la infraestructura (reforzamientos, restauraciones, ampliaciones, entre otros) como en el equipamiento y reequipamiento del Hospital HERMILIO VALDIZAN”; así como también, en la elaboración de planes de contingencia para prevención y atención en caso de emergencias y desastres, capacitaciones del personal y otros que redunden en el bienestar y la mejor atención de la población.

Para ello se ha tomado como referencia los siguientes documentos vigentes en la legislación peruana:

1. Ley Nº 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
2. Decreto Supremo Nº048-2011-PCM, Reglamento de la Ley Nº29664
3. RM Nº220-2013-PCM, Aprueba los “Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres”.
4. RM Nº222-2013-PCM, Aprueba los “Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres”.
5. RM Nº276-2012-PCM, Aprueba los “Lineamientos para la constitución y Funcionamiento de los Grupos de trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno”.
6. RM Nº830-2012/MINSA, Modifican la NTS Nº051-MINSA/OGDN-V.01 “Norma Técnica de Salud para el Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre”
7. Decreto Supremo Nº009-2010-SA, Aprueban “La Política Nacional de Hospitales Seguros Frente a Desastres”
8. RM Nº1019-2006/MINSA, Aprueban la Norma Técnica de Salud Nº053-MINSA/DGE-V.01 “Para la Vigilancia Epidemiológica con Posterioridad a Desastres (naturales/antrópicos) y otras Emergencias Sanitarias (EPIDES) en el Perú”
9. RM Nº 897-2005/MINSA, Aprueban la Norma Técnica de Salud Nº037-MINSA/OGDN-V.01, “Para la Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” y su NTS Nº037-MINSA/OGDN-V.01.
10. RM Nº194-2005/MINSA, Aprueban la Directiva Nº053-2005-MINSA/OGDN-V01 “Organización y Funcionamiento de las Brigadas del Ministerio de Salud para Atención y Control de Situaciones de Emergencias y Desastres” y su Directiva Nº 053-2005-MINSA/OGDN-V01.
11. RM Nº984-2004/MINSA, Aprueban la Directiva Nº 044-MINSA/OGDN-V01, “Organización y Funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencias del Sector Salud COE-SALUD”.
12. RM Nº 974-2004/MINSA, Aprueban la Directiva Nº043-2004-OGDN/MINSA-V01, “Procedimiento para la Elaboración de Planes de Respuesta frente a Emergencias y

- Desastres”.
13. RM N°517-2004/MINSA, Aprobar la Directiva N°036-2004-OGDN/MINSA-V01 “Declaratoria de Alertas en Situaciones de Emergencias y Desastres”

La elaboración del presente informe bajo el Índice de Seguridad Hospitalaria (ISH) se realizó bajo los estándares ya establecidos y validados de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y ubicó al Hospital HERMILIO VALDIZAN” en la Categoría B en cuanto a seguridad y en el presente documento se expresan recomendaciones para las mejoras en lo concerniente a los aspectos estructurales, no estructurales y funcionales según sea el caso.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711




Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CAPITULO 1: INFORMACION GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

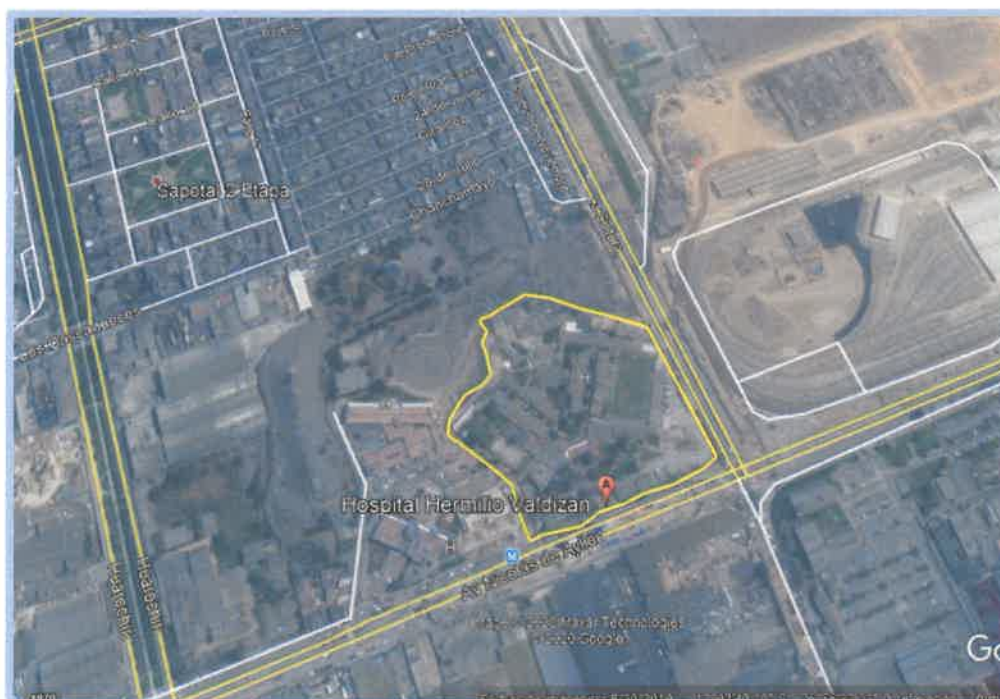


Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

1. Nombre del establecimiento: Hospital Hermilio Valdizán
2. Dirección: Carretera Central 3.5 km, Santa Anita
3. Teléfono: 01—4942410/ 10-4942516
4. Dirección electrónica: <http://www.hhv.gob.pe>
5. Número total de camas hospitalarias: 222 camas
6. Índice de Ocupación de camas en situaciones normales: 90%
7. Descripción de la institución

El Hospital Hermilio Valdizán fue construido por la Beneficencia Pública de Lima en 1,944, con la finalidad de recibir a los enfermos mentales crónicos del Hospital "Víctor Larco Herrera" tiene una existencia de aproximadamente 76 años. Abrió sus puertas como un centro psiquiátrico para pacientes adultos recuperables el 09 de Setiembre de 1,961, siendo Ministro de Salud el Dr. Rodrigo Franco Guerra, bajo la dirección del Dr. Antonio García Erazo y el Dr. Humberto Rotondo jefe del Dpto. de servicios complementarios.

Fue fundada por el padre Manuel Cordero en el año 1786, donde inicialmente funciono como casa de niños huérfanos y mujeres en peligro moral, luego es transferido a la Beneficencia Pública de Ica y el 01 de enero de 1977 es transferido al Ministerio de Salud.



8. Distribución física

El Hospital Hermilio Valdizán se encuentra ubicado Carretera Central 3.5 km, Santa Anita – Lima.

Cuenta con dos vías de acceso bien diferenciadas una por la Av. Carretera Central y la Av. La Cultura. Cuenta con un cerco perimétrico consolidado y está distribuido bajo la tipología de pabellones o bloques de forma regular donde se

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

realizan las actividades medicas ya administrativas, creando así espacios con áreas libres los cuales son utilizados como acceso de circulación externa, patios internos y áreas verdes. La mayoría de las edificaciones son de un piso, siendo el edificio administrativo el único de 3 pisos. Existen también edificaciones construidas con drywall.

A continuación, se muestra un croquis de distribución donde se señalan las áreas del Hospital:



- Consulta externa
- Emergencia
- Hospitalización, central esterilización
- Diagnóstico de imágenes, farmacia
- Servicios generales, nutrición, dieta, lavandería y auditorio
- Servicios administrativos



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043298



9. Capacidad Hospitalaria

Se refiere al número total de camas y la capacidad de expansión por servicio, de acuerdo con la organización del centro de salud (por departamentos o servicios especializados).

Departamento de servicio	Número de camas	Capacidad adicional	Observaciones
Pabellón 1	52		No existe capacidad para más camas
Pabellón 2	45		No existe capacidad para más camas
Pabellón 3	24		No existe capacidad más camas
Pabellón 4	45		No existe capacidad para más camas
Pabellón 5	26		No existe capacidad para más camas
Pabellón 6 varones	20		No existe capacidad para más camas
Pabellón 6 mujeres	10		No existe capacidad para más camas
TOTAL	222		

10. Ambientes susceptibles de aumentar la capacidad operativa

Se refiere a las características de las áreas y ambientes transformables que podrían ser utilizados para aumentar la capacidad del establecimiento en caso de emergencias o desastre. Especifique la superficie, los servicios disponibles y cualquier otra información que pueda ser útil para evaluar su aptitud para la asistencia médica de emergencias.

[Signature]

 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

[Signature]

 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

[Signature]

 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

- ☐ El hospital cuenta con una Playa de Estacionamiento de 360 m2, la que se encuentra considerada para la instalación de carpas en caso de emergencias y/o desastres.
- ☐ Se cuenta con 18 carpas, 19 camas plegables, 9 camillas plegables y 02 camillas rodantes.


AMBIENTE	AREA m2	AGUA		LUZ		TELEFONO		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estacionamiento	360	X		X			X	Área de expansión para contingencia



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387




Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CAPITULO 2: EVALUACION DEL NIVEL DE SEGURIDAD DEL ESTABLECIMIENTO



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.1. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL HOSPITAL

1.1 Amenazas	Nivel de amenaza				Observaciones
	No existe amenaza	Bajo	Medio	Alto	
1.1.1 Fenómenos geológicos					
Sismos				X	Por encontrarse en Zonificación 3 de alta sismicidad, está expuesto a ser afectado estructuralmente por un movimiento sísmico de escalas 8-9 en la escala de Richter, por la fricción de las placas Nazca y Sudamericana conocida como subducción. Así mismo, el Hospital se encuentra en la zona III de la microzonificación sísmica de la ciudad de Lima.
Erupciones volcánica	X				No existe
Deslizamientos	X				No Existe.
Tsunamis		X			Se encuentra el Hospital a mas 20 km del mar
1.1.2 Fenómenos hidro-meteorológicos					
Huracanes	X				No existe
Lluvias torrenciales		X			Se generan precipitaciones moderadas, como promedio se inician para toda la cuenca del río Rímac en el mes de marzo y se incrementan gradualmente en los meses de mayo y junio.
Penetraciones del mar o río		X			Se encuentra alejada del mar el cual se ubica a una distancia de 20 Km. Sin embargo se encuentra a 2 km de la trayectoria del cauce del Río Rímac.
Deslizamientos	X				El hospital se ubica en suelos con taludes estables de bajas pendientes con depósitos de suelos arcilloso y gravoso.
1.1.3 Fenómenos sociales					
Concentraciones de población			X		La población aledaña al establecimiento de salud tiene moderada densidad por ser una zona de fábricas, mercados y almacenes
Personas desplazadas		X			Bajo índice de efectos migratorios.
1.1.4 Fenómenos sanitarios – ecológicos					
Epidemias		X			Población Susceptible a Dengue y Cólera y COVID 19
Contaminación (sistemas)		X			Contaminación por vehículos motorizados y estar ubicado a 500 m de zona industrial.
Plagas	X				
1.1.5 Fenómenos químico-tecnológicos					
Explosiones		X			No se han registrado, mayores casos de explosiones, sin embargo existe moderada probabilidad por estar a cerca a zona industrial

Incendios			X		En el entorno existe fábricas y depósitos, grandes almacenes habiendo la probabilidad de incendios urbanos
Fuga de materiales peligrosos		X			Distribución de Gas Natural y Almacenaje de insumos inflamables en ambientes adecuados con protección.
1.2 Propiedades geotécnicas del suelo	Nivel de amenaza				Observaciones
	No existe amenaza	Bajo	Medio	Alto	
Licuefacción		X			Baja probabilidad por la estratigrafía de depósitos de grava mal gradada a grava areno limosa.
Suelo arcilloso		X			Los estratos están constituidos por depósitos de gravas areno limosa.
Talud inestable/arenoso	X				

Observaciones:

- No se ha visualizado mapas u alguna evidencia que especifiquen las amenazas naturales que presenta la zona, excepto estudios de vulnerabilidad sísmica.
- Existe red vial (carretera central y av la Cultura) que facilita el acceso al Hospital.
- La zona donde se ha instalado la infraestructura del establecimiento de salud Hospital Hermilio Valdizán, se ubica en el distrito de Santa Anita, ciudad de Lima y está considerado como zona de sismicidad moderada

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.2. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL

2.2.1 SEGURIDAD DEBIDO A ANTECEDENTES DEL HOSPITAL

1. DAÑOS ESTRUCTURALES DEBIDO A EVENTOS ADVERSOS

- El Perú se ubica en la zona denominada Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se registra aproximadamente el 85 % de la actividad sísmica mundial. En los últimos 5 años la región costa ha soportado sismos de hasta 7 grados en la escala de Richter, la región de Lima registró sismos de magnitudes entre 3,8 y 4,1 en la escala de Richter debido al proceso de convergencia de las placas de Nazca (oceánica) y la Sudamericana (continental) con velocidades promedio del orden de 7 - 8 centímetros por año.
- El Hospital Hermilio Valdizán a largo de su existencia no ha sufrido daños sustanciales que comprometan estructuras debido a fenómenos naturales, la actividad sísmica suscitada en la región costa no han afectado esencialmente a las masas estructurales, sin embargo se ha evidenciado la presencia de fisuras en ciertas zonas focalizadas en vigas y muros del servicio de emergencia.

2. ESTANDARES DE CONSTRUCCION Y REPARACION

- La construcción de las edificaciones que conforman la infraestructura general del Hospital Hermilio Valdizán fueron efectuados en los años 40 cuando no existía parámetros de sismo resistencia. En una prueba de diamantina tomada a columnas del bloque de nutrición se evidenció que las columnas no contenían fierro, considerando que el bloque tiene el mismo sistema constructivo de otros bloques es posible que exista el mismo problema, por lo que no se puede determinar el comportamiento frente a un sismo de alta magnitud.
- El edificio central, donde funciona una parte de las oficinas administrativas, construido en los 80 tomando en consideración los parámetros de sismo resistencia de la época antes mencionada, por lo cual se requiere efectuar un estudio a detalle de la vulnerabilidad sísmica de la estructura de la edificación que nos permita determinar el comportamiento frente a un evento adverso y su consecuente reforzamiento de ser el caso, y que además en las ampliaciones y/o adecuaciones se tome en consideración lo dispuesto en el ítem 6.2.2.1 Sismo resistencia de la Norma Técnica de Salud N° 119 del MINSA/DGIEM-V01.
- Existe en el hospital un buen número de construcción de drywall donde funcionan las oficinas administrativas.

3. REMODELACION O ADAPTACION QUE AFECTA A LA ESTRUCTURA

- No se aprecia mayores modificaciones de la estructura con respecto al diseño original en las edificaciones antiguas pero hay construcciones nuevas de drywall, estas no afectan a la estructura en si.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. ...
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.2.2 SEGURIDAD RELACIONADA CON EL SISTEMA ESTRUCTURAL Y EL TIPO DE MATERIAL USADO EN LA EDIFICACION.

4. ESTADO DE LA EDIFICACION.

- Las edificaciones de hospitalización y otros servicios que conforman la infraestructura del hospital Hermilio Valdizán tienen una antigüedad de 80 años, el edificio central de oficinas administrativas y el servicio de emergencia, alrededor de 40 años y se encuentra en moderado estado de conservación, las edificaciones de drywal se encuentran en buen estado de conservación. se ha tenido acceso a la verificación física visual de los ambientes asistenciales y administrativos se han efectuado conjuntamente con personal de la Unidad Funcional de Gestión de Riesgos de Desastres, y apoyo del personal técnico de la Oficina de Servicios Generales.
- Se ha tenido acceso a información gráfica de planos de distribución arquitectónica y no de la distribución estructural, la edificación del bloque central de las oficinas administrativas ha sido estructurado con elementos resistentes conformado por columnas y vigas de concreto armado, muros de albañilería confinada por el pórtico y con losas aligeradas, las mismas que están en regular estado de conservación

Se evidencia la presencia de fisuras en pared exterior y vigas de los bloques de hospitalización de psiquiatría 1 y 2, jardín terapéutico, nutrición, control patrimonial pabellón 3 y 4, en emergencia, baños para público del servicio de emergencia y en auditorio

5. MATERIALES DE CONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA

De la información gráfica proporcionada por el Hospital y la inspección física visual se puede afirmar:

- El mayor porcentaje de la infraestructura instalada en el hospital es de ladrillo, una pequeña parte está constituido por elementos de concreto armado (Columnas, Vigas y Losa aligerada), el restante está conformado por material liviano de estructura metálica y drywall.
- Los materiales predominantes en la construcción de las edificaciones son el concreto armado (cemento-agregados) y acero de refuerzo, todos los elementos estructurales tiene un acabado con tarrajeo frotachado y protección con pintura.
- No se han evidenciado degradación ni presencia de óxido en los diferentes elementos de concreto armado con acero de refuerzo, sin embargo se denota la presencia de afloramiento de salitre en muros perimétricos por el riego por inundación en jardines perimetrales.

6. INTERACCION DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES CON LA ESTRUCTURA.

- En la inspección física visual se ha evidenciado que la distribución de sobrecargas vivas y/o dinámicas por efectos de concentración de equipamiento y mobiliario es uniforme en los niveles 2 y 3 del bloque central. Al igual, la sobrearga en los bloques de un solo nivel no representa problema alguno al componente estructural.

Arq. Mónica Brún Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

7. PROXIMIDAD DE LOS EDIFICIOS

- De la información gráfica en plano y la inspección física visual se evidencia que existen 16 bloques estructurales de formas regulares y diferentes niveles, la mayoría de estos bloques estructurales están ubicados de manera dispersa y distanciados por más de 5 m, sin embargo algunos bloques estructurales se interconectan por juntas de construcción y/o sísmicas con anchos promedio de 100 mm.

8. REDUNDANCIA ESTRUCTURAL.

- Los bloques estructurales que conforman la infraestructura de construcción más reciente del hospital Hermilio Valdizán presentan dos líneas de resistencia vertical y horizontal conformado por columnas y vigas de concreto armado y muros de albañilería confinada y losas aligeradas como diafragma rígido.

9. DETALLAMIENTO ESTRUCTURAL INCLUYENDO CONEXIONES

- No se ha tenido alcance a ningún plano que grafique el detalle de sistema estructural de diseño, sin embargo se ha efectuado la inspección física visual a las líneas de resistencia en cada una de las edificaciones, denotándose que no hay mayor presencia de fisuras en zonas críticas de las líneas de resistencia, a excepción del bloque estructural donde funciona Psicoterapia infantil y el bloque donde funciona Emergencia.

10. SEGURIDAD DE LOS CIMIENTOS O FUNDACIONES.

- Se ha inspeccionado in situ y de manera superficial los cimientos y sobre- cimientos de muros perimétricos y tabiquería interior, denotándose que no existe mayor daño estructural.
- No se han evidenciado degradación ni presencia de óxido en los diferentes elementos de concreto armado con acero de refuerzo, sin embargo se denota la presencia de afloramiento de salitre en muros del cerco perimétrico del hospital.

11. IRREGULARIDADES EN PLANTA

- Las formas de los bloques estructurales que conforman la infraestructura general del Hospital Hermilio Valdizán son regulares, en donde predominan las formas rectangulares.
- Debido a la interrelación funcional de los servicios, la proximidad de los bloques estructurales no son una constante.

12. IREGULARIDADES EN ELEVACION

- La distribución vertical del bloque estructural del edificio central es uniforme y de forma regular (rectangular), esta edificación cuenta con tres niveles en elevación.

13. ADECUACION DE LA ESTRUCTURA A OTROS EVENTOS ADVERSOS

- La zona costera de Lima y Callao, ha presentado los mayores registros históricos de impactos por sismos y tsunamis en el país. Los sismos se originan en el borde occidental

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

del Perú, debido al proceso de convergencia de las placas de Nazca y la Sudamericana, generando sismos de diversas magnitudes y focos, ubicados a diferentes profundidades. Asimismo, la ocurrencia de sismos de gran magnitud generan el efecto de Tsunamis en zonas costeras.

- Según el estudio efectuado por CENEPRED en el año 2017, acerca del escenario de riesgo por sismo y tsunami para Lima Metropolitana y provincia constitucional del Callao, se precisa que son 15 los distritos litorales entre Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao que se encuentran expuestos al peligro de tsunami, dentro de las cuales el distrito de Santa Anita donde se edifica el Hospital Hermilio Valdizán, no se encuentra incluido, sin embargo este distrito tiene un moderado nivel de exposición y riesgo sísmico.
- Por otro lado, si bien no se tiene registro de eventos naturales de lluvias de gran magnitud ni inundaciones en la Ciudad de Lima, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) advierte la eventualidad de ocurrencia de precipitaciones de mediana intensidad, sustentados por el desplazamiento de nubosidades proveniente de la Sierra Central del país.
- Las edificaciones del Hospital Hermilio Valdizán en su estado actual presentan vulnerabilidad estructural media a alta.



.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.2.3 EVALUACIÓN DEL ASPECTO ESTRUCTURAL DEL HOSPITAL

2.1 Seguridad debido a antecedentes del hospital	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
1. ¿Daños estructurales debido a eventos adversos?				Se evidencia daños menores en elementos estructurales y no estructurales, existen fisuras menores de 0.5 mm en vigas
2. ¿Estándares de construcción y reparación?				Las edificaciones, en su mayor parte datan de los años 40 por lo que los estándares de construcción no existían. La construcción mas reciente se rige a los parámetros de Diseño Sismo resistente vigentes en 1980, se requiere complementarse con la Norma Técnica de Salud N° 119 del MINSA/DGIEM-V01
3. ¿Remodelación o adaptación que afectan la estructura.				No se aprecia mayores modificaciones de la estructura con respecto al diseño original en las edificaciones antiguas pero hay construcciones nuevas de drywal
2.2. Seguridad relacionada con al sistema estructural y el tipo de material usado en la edificación				
4. Estado de la edificación				Construcción que tiene mas de 40 años (pabellón 1 al 6), pabellón de oficinas administrativas, de tres pisos construido el año 1998, oficinas administrativas construidas con drywal en la primer década del presente siglo
5. Materiales de construcción de la estructura				Construcción que tiene mas de 40 años (pabellón 1 al 6) construidos con columnas sin acero, pabellón de oficinas administrativas, de tres pisos construido el año 1998 con material ladrillo, columnas y vigas de concreto, oficinas administrativas construidas con drywal
6. Interacción de los elementos no estructurales con la estructura				Existe distribución uniforme en cargas muertas, y no se visualiza sobreconcentración de carga vivas.
7. Proximidad de los edificios				Las edificaciones están dispersas, se ha verificado que hay separaciones de juntas sísmicas
8. Redundancia estructural				Existe moderado grado de redundancia horizontal y vertical de los elementos estructurales ortogonales en los diferentes bloques estructurales.
9. Detallamiento estructural incluyendo conexiones				Existe fisuras focalizadas en pared exterior y vigas de los bloques de hospitalización de psiquiatría 1 y 2, jardín terapéutico, nutrición, control patrimonial, pabellón 3 y 4, psicoterapia infantil, emergencia, baños para público del servicio de emergencia y en auditorio
10. Seguridad de cimientos o fundaciones				Se denota la presencia de afloramiento de salitre en muros, porque existen áreas verdes colindantes a dichos muros
11. Irregularidades en planta				Los bloques estructurales son regulares (rectangulares), con presencia de elementos que pueden causar torsión.
12. Irregularidades en elevación				No existe irregularidad en la construcción de los pabellones ya que dichas construcciones son independientes

13. Adecuación de la estructura a otros eventos adversos.			Por su localización, accesos y condición actual de la infraestructura podría ser vulnerable ante sismos.
---	--	--	--

2.2.4 DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS QUE CONSIDERE DE IMPORTANCIA

Se ha evidenciado que existen ciertos factores que generan riesgo en el comportamiento estructural de las edificaciones y que se detallan a continuación.

➤ PRESENCIA DE COLUMNAS CORTAS

- La edificación que conforma la infraestructura del bloque central del Hospital Hermilio Valdizán (edificación de tres pisos: oficinas administrativos) presentan una configuración estructural en base a columna-viga, muros de mampostería y losa aligerada como diafragma rígido, los ejes laterales de esta edificación presenta gran concentración de tabiques de mampostería de ladrillo en ventanas altas que colindan a las columnas, generando concentración de esfuerzos en estos elementos, con alta probabilidad de generar fallas por columnas cortas.

➤ PRESENCIA DE SALITRE EN CIMIENTOS

- Se ha evidenciado que en muros perimétricos colindantes con jardines y en algunos ambientes de hospitalización presentan afloramiento del salitre ocasionados por saturación constante por humedad a causa del riego por inundación en jardines colindantes, las cuales corren el riesgo de disgregación del concreto en cimiento, columnas y muros.

➤ FISURAS EN LOSA ALIGERADAS Y VIGAS

- Las edificaciones de los bloques estructurales de hospitalización de psiquiatría 1 y 2, jardín terapéutico, nutrición, control patrimonial pabellón 3 y 4, psicoterapia infantil, emergencia, baños para público del servicio de emergencia y en auditorio presentan fisuras focalizadas de hasta 1 mm en vigas.
- No se ha tenido alcance a ningún plano estructural que grafique el detalle de sistema de diseño, al efectuarse la inspección física visual a las líneas de resistencia en cada una de las edificaciones, se ha evidenciado que no se tiene presencia de fisuras en zonas críticas de las líneas de resistencia.

➤ MURO DE CERCO PERIMÉTRICO SIN VIGA DE AMARRE

- Se evidencia que el muro perimétrico del hospital no cuenta con viga de amarre, lo que lo hace altamente vulnerable ante un movimiento sísmico.

.....
 Are. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

.....
 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

2.3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD NO ESTRUCTURAL DEL HOSPITAL

2.3.1 LINEAS VITALES

2.3.1.1 SISTEMA ELECTRICO

ALIMENTACION GENERAL:

- La contratación actual del Hospital HERMILIO VALDIZAN es con la empresa de energía que abastece al distrito de Santa Anita llamada Luz del Sur
- El abastecimiento es por medio de media tensión.
- Se observa los cables de la Sub estación eléctrica se encuentra expuesta en condiciones inadecuadas que no garantiza la seguridad.
- La ubicación de las subestaciones es estratégica dentro del área de mantenimiento del hospital, con el debido diseño técnico, aislación y señalización.

TABLEROS ELECTRICOS:

Tablero Principal:

- El tablero principal encuentra dentro del recinto de la subestación eléctrica.
- Cuenta con tablero de transferencia y tablero de distribución.
- El Tablero General de energía eléctrica está debidamente señalado por circuitos de las diferentes áreas y sub tableros.
- El Tablero General no tiene perdida de aislamiento y cableado ordenado.
- Se encuentran en el área de mantenimiento del recinto, en un ambiente aislado, cerrado y en óptimas condiciones.
- Presenta protección del medio ambiente y en una zona de circulación peatonal de baja fluidez.
- No cuenta con equipos UPS, (fuente de suministro eléctrico temporal en caso de interrupción eléctrica que funciona antes del Grupo Electrógeno) y el sistema SCADA (control y automatización de los equipos que están integrados a la Subestación eléctrica)

Sub tableros:

- Los sub-tableros eléctricos están ubicados en diferentes áreas del hospital.
- No cuentan con llaves electromagnéticas y diferenciales reglamentarias.
- No existe un plano eléctrico de los circuitos y tablero eléctricos debido a su crecimiento desordenado.
- Se observa algunos subtableros de energía eléctrica sin nombre y ubicación de tablero, no cuenta con señalización de tipo fotoluminiscente, sin rotular la numeración de los circuitos, carece de tapas ciegas.
- Los sub-tableros eléctricos carecen de directorio eléctrico.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

FUENTE ALTERNA DE ENERGIA:

- El establecimiento de salud debe contar con una fuente alternativa de energía eléctrica capaz de suministrar energía permanente por un periodo mínimo de 72 horas en las áreas críticas, afín de continuar prestando servicios cuando se interrumpa el suministro desde la red eléctrica local.
- Se activa de manera automática y se encuentra operativo a fin de continuar prestando servicios cuando se interrumpe el suministro desde la red eléctrica local, lo que es común no solo en situaciones de desastre.
- El sistema eléctrico cuenta con un generador de energía alterna (grupo electrógeno). Fabricación Crossland Técnica S.A.
- El grupo electrógeno se encuentra operativo y abastece de energía a aprox. 70% de la demanda total de todo el hospital.
- Existe un tablero conectado al Generador que abastece el área asistencial: emergencia, hospitalización, nutrición, etc.
- El GE cuenta con su tanque diario de combustible, ubicado en el interior del mismo ambiente de 175lts.
- Cuenta con tanque de combustible para 24 horas continuas siempre y cuando esté lleno el tanque de combustible
- No cuenta con reserva de galoneras.
- El grupo electrógeno se encuentra ubicado en un ambiente cerrado de concreto con losa aligerada el cual está protegido a fenómenos naturales como lluvias, vientos fuertes.
- La ubicación de los GE es estratégica dentro de la zona de mantenimiento del hospital. El ambiente y los equipos son respuesta a un diseño de Instalaciones Electromecánicas planificada, con la debida aislación, señalización y protección ante algún incendio (extintores)
- El anclaje del equipo es a la base mediante pernos de fijación para evitar giros, vuelcos y vibraciones.
- El equipo cuenta con protocolos vigentes de operatividad y mantenimiento, aproximadamente cada seis meses se realiza cambio de carbones, filtros y pruebas de mantenimiento. Se debe mantener este control de operatividad.

POZOS DE TIERRA:

- Se han instalado pozos de tierra.
- La ubicación es en diferentes áreas del hospital.
- Las instalaciones internas de redes eléctricas, cuenta con conexiones a estos pozos.
- Los pozos de encuentran en funcionamiento, mantenimiento y pruebas de funcionamiento.

INSTALACIONES DE ENERGIA:

- Utilización de interruptores termomagnéticos pero no de interruptores diferenciales
- Los circuitos, redes, tableros, accesorios y señalización se encuentran instalados en forma desordenada, debido a que las instalaciones y cables eléctricos del hospital ha venido creciendo de manera improvisada de acuerdo a la necesidad de la demanda del recinto.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

- Tomacorrientes que están mal instalados y/o sin toma a tierra, se encuentran salidos de sus cajas.
- No existe circuito de tomacorrientes rojos para recargas de baterías de repuesto en caso de emergencias.
- No cuenta con suficientes luces de emergencia. Y las pocas que existen no están conectadas.
- Presencia de cables de señal en desorden, cables expuestos en instalaciones permanentes y tuberías expuestas debido a la fijación precaria de las canaletas y otros sistemas de sujeción de los materiales adosados a las paredes y techos DGE PART III SEC 12).

SISTEMA DE ILUMINACION INTERNA Y EXTERNA

Iluminación Interna

- Presenta una iluminación artificial cuyas luminarias son tipo fluorescentes para las actividades hospitalarias como consultorios, oficinas, áreas de espera, pasillos etc
- Las lámparas fluorescentes, muchas de ellas, no cuentan con pantalla de protección y con su cintillo de seguridad para evitar su caída.
- Carece de lampara de emergencia.

Iluminación Externa

- En las áreas exteriores y perímetro cuenta con postes de iluminación.
- El hospital tiene déficit de iluminación externa.

2.3.1.2 SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

ANTENAS

- El Hospital cuenta una antena de radio, ubicada en el portal de la entrada interior del hospital.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

- El establecimiento cuenta con medios de comunicación externo como teléfono e internet e internos como teléfono a través de anexos.

Radio

- Se cuenta con radio base UHF, ubicado en el servicio de emergencia, cuyo indicativo es OCA 91
- El personal de seguridad cuenta con radios para su comunicación interna de su labor.

Perifoneo

- El sistema de perifoneo instalado cuenta con un amplificador.
- Los altavoces se encuentran ubicados en distintas zonas del hospital protegidos del medio ambiente.

 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

CENTRAL DE TELECOMUNICACIONES:

- El hospital cuenta con equipos de comunicación.
- No cuenta con un espacio físico para la central de telecomunicaciones.
- Cuenta con altavoces, intercomunicadores, timbres, bocinas y alarma contra incendios.

INSTALACIONES DE REDES:

- Los cables de los equipos de cómputo y baja tensión se encuentran expuestos tanto de teléfono e internet en los techos de los bloques de emergencia, Dirección, auditorio, sin protección de canaletas.

2.3.1.3 SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA**ALIMENTACION GENERAL:**

- El Sistema de servicio de agua proviene de la red pública cuya empresa prestadora del servicio de abastecimiento de agua es SEDAPAL
- El establecimiento cuenta con un sistema alternativo de abastecimiento de agua que se abastece del agua que llega de la red pública.
- Los equipos se encuentran ubicados en un jardín exterior por la parte posterior del hospita, carece de diseño técnico, aislación y señalización.

CISTERNAS:

- La reserva de agua en el hospital debería ser suficiente para proveer al menos 300 litros por cama para casos de emergencia por día durante 72 horas, considerando que el hospital cuenta con 222 camas, la demanda solo cubre solo 24 horas, siempre y cuando la cisterna de agua este completamente llena.
- El hospital cuenta con dos (2) cisternas de polietileno 25,000 lts y una (1) 10,000 lts.
- La cisterna bombea agua solo al tanque elevado de concreto que abastece al hospital
- El abastecimiento cubre suficientemente el abastecimiento de las camas en el recinto.
- Las Cisternas no cuenta con instalaciones planificadas, señalización y mantenimiento permanente.

SISTEMA DE BOMBEO:

- El edificio es abastecido de agua a través de sistema de bombas de impulsión.
- El sistema tiene tres(3) bombas desde las cisternas hacia el tanque elevado.
- Todos estos equipos se encuentran en la intemperie, sin protección del medio ambiente y de la polución, además no se encuentra en nivel elevado para evitar el deterioro por posibles inundaciones.

TANQUES ELEVADOS:

- El hospital cuenta con un tanque elevado rotoplast ubicado en el servicio de nutrición carece de canastilla de protección y el que deberá contar con mantenimiento y pintado anticorrosivo.
- Existe sistema de impulsión de cloro hacia el tanque.

- Cuenta con un (1) tanque elevado de Polietileno de 1000 litros instalado sobre el techo de la zona de nutrición.
- Este tanque abastece la siguiente área:
- Área de nutrición
- El resto de las áreas se abastece directamente desde el tanque elevado de concreto
- El tanque elevado es de estructura de concreto con aprox. 40 años de antigüedad. Carece de mantenimiento preventivo

TUBERÍAS Y REDES:

- Las tuberías en los exteriores se encuentran expuestas, sin ningún tipo de protección a la intemperie.
- Se observó que tuberías de la red de distribución de agua están en mal estado de conservación debido al tiempo de vida útil de sus materiales exhibiendo manchas por filtración de agua en losa y paredes.
- Las instalaciones con tuberías expuestas ocasionan un sistema desordenado sin protección y vulnerables al deterioro y roturas.
- Cuentan con un manual de operaciones del sistema de suministro de agua, así como el cuaderno de bitácora del mantenimiento preventivo y de control de la calidad de agua.

INSTALACIONES SANITARIAS:

- Los sanitarios en los baños se encuentran en regular estado.
- Los aparatos sanitarios son los adecuados y reglamentados para instalaciones hospitalarias.
- En el caso de los baños públicos se tiene los inodoros con fluxómetros, en las zonas de esterilización instrumental cuenta con lavabos y grifería adecuada.

2.3.1.4 DEPOSITO DE COMBUSTIBLE (Gas, Gasolina o Diésel)

CISTERNA:

- El hospital cuenta con dos cisternas de petróleo enterrada debajo el nivel del piso para abastecer las calderas y generador, con una capacidad aproximada 1,500 galones cada uno.
- Las cisternas están ubicadas en el exterior de la zona de mantenimiento, en el patio de maniobras y cercano al ingreso posterior del hospital.
- Carece de estacionamiento de descarga.
- Carece de extintores PQS de 50 Kg.

TANQUES:

- Los Grupos Electrógenos y las Calderas cuentan con su propio tanque diario de combustible de aprox. 1m³ ubicado dentro de los ambientes de los equipos, los cuales son abastecidos desde sus cisternas correspondientes.
- Los tanques carecen de mantenimiento preventivo a las válvulas, tuberías y uniones.
- El hospital no cuenta con un ambiente adecuado destinado para reserva de combustible para el grupo electrógeno.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Aranda
ESPECIALISTA GRU
C.E.P. 043296

GALONERAS PARA GE:

- En caso de cualquier emergencia, la reserva de combustible en galoneras, mínimo debería ser de 5 días, adicionales para la asistencia de 30 días.
- No cuentan con galoneras de combustible de reserva como mínimo para 5 días.

GAS PROPANO:

- Cuenta con un tanque de gas propano de capacidad de 250 galones con lo que abastece gas para la zona de Nutrición. Se encuentra ubicado en el techo de la infraestructura de nutrición.
- Además se trabajan con balones de solgas que se encuentran ubicados en un ambiente cerrado cerca de la cocina.
- Los balones de gas deben estar ubicados en una zona exterior
- Los balones no se encuentran sujetos ni señalizados
- Se pudo observar la utilización del balón de gas están dentro de la cocina y su ubicación hacer vulnerable a riesgos permanentes

2.3.1.5 GASES MEDICINALES**BALONES DE OXIGENO:**

- El hospital consume oxígeno esporádicamente por la especialidad del recinto.
- El hospital cuenta con un espacio físico adecuado como banco de oxígeno que cumpla con las medidas de seguridad. Norma según RNC V-I-2
- El banco de oxígeno cuenta con un sistema de fijación pero no se utiliza.
- Presenta un patio de maniobras para la de descarga de los balones

2.3.1.6 SISTEMA DE SANEAMIENTO**RESIDUOS SÓLIDOS:**

- El servicio de eliminación es tercerizado por una empresa encargada del retiro de los residuos sólidos contaminantes.
- El hospital cuenta con el Centro de Acopio de residuos sólidos comunes y biocontaminados, se encuentra ubicado en un patio posterior del hospital, con un espacio amplio bien adaptado.
- Cuenta con una puerta independiente por donde se elimina los residuos.

AMBIENTE DE DESECHOS CONTAMINADOS:

- Carece de una Central de Esterilización de Residuos Sólidos que transforme los residuos contaminantes en residuos comunes que pueden ser eliminados como basura común.
- El hospital realiza la clasificación de los residuos mediante la separación de bolsa y contenedores de colores rojo, amarillo y verde y cajas para los residuos punzo cortante.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

DESAGUE:

- El sistema de desagüe va directo al colector público sin tratamiento previo de aguas servidas sin previo filtro normado de saneamiento de desagüe, la red es por caída.
- El sistema de eliminación de aguas servidas no se ha realizado cambio total o parcial de las tuberías del sistema desagüe
- Se requiere trampa de grasas en la zona de nutrición
- El hospital no presento antecedente de anegamiento por aguas servidas.

2.3.1.7 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

- La mayoría de los techos carecen de sistema de drenaje pluvial, debido a que no cuentan con las canaletas adecuadas para la evacuación de aguas de lluvias, ocasionando inundaciones o filtraciones internas
- Existen coberturas livianas de construcciones ejecutadas posterior a la edificación original, que carecen de sistema de drenaje pluvial e impermeabilización.
- Los techos del edificio son planos pero con cobertura de ladrillo pastelero para facilitar la absorción de las lluvias de Lima.
- La protección de la cobertura de ladrillo pastelero ya tiene perforaciones y requiere de mantenimiento.
- Los tubos de drenaje de los techos son de PVC rotos y que llegan directamente al piso, sin conexión a ningún canal de desagüe.

2.3.2 SISTEMAS DE CALEFACCION, VENTILACION, AIRE ACONDICIONADO Y/O AGUA CALIENTE, PRINCIPALMENTE EN AREAS CRÍTICAS:AREA DE EQUIPOS DE PURIFICACION DE AGUA:

- El ambiente de los equipos es llamado sala de calderos y ablandadores de agua.
- Estos equipos abastecen a las áreas críticas del Hospital: Lavandería, Nutrición, Central de Esterilización
- Falta mantenimiento preventivo y correctivo.

ABLANDADORES DE AGUA:

- Existe un ablandador de agua y 02 tanques de salmuera
- se encuentran operativos
- Se les brinda mantenimiento preventivo y correctivo

DESTILADOR DE AGUA

- No existe destilador de agua

CALDEROS:

- Cuenta con 02 calderas. De 50lts de capacidad
- Cuenta con un precalentador con tanque hidroneumático para impulsar a las calderas
- Abastece a Lavandería, Nutrición.

.....
 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

.....
 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

- Trabajan con su propio tanque diario de combustible de 1 m3 aprox.
- Su ubicación es en un ambiente apropiado llamado Sala de Calderas en la zona de Mantenimiento del Hospital.
- Se encuentran operativos, con mantenimiento preventivo cada seis meses
- Por su antigüedad de 28 años que ya requieren de renovación.

TUBERIAS DE CONDENSACION:

- Las tuberías se encuentran en mal estado de conservación sin protección adecuada de condensación.
- Se observa condensación que destruya el aislante y provoque humedad, conexiones y válvulas deterioradas.

CONDENSADOR:

- Carece de equipo de condensador que retorna el agua de las tuberías de vapor procedentes de los ambientes que abastece los calderos reciclando en agua condensada.

AIRE ACONDICIONADO:

- Existe pocos equipos de climatización artificial.
- Se requiere equipos de aire acondicionado por ser construcción de un solo nivel que trasmite el calor sobre todo en épocas de verano.

VENTILACION:

- La ventilación natural es adecuada en los ambientes que lo requieren.

2.3.3 MOBILIARIO, EQUIPO DE OFICINA Y ALMACENES

ANAQUELES:

- Los estantes de Lavandería, Farmacia y Archivo de Historias Clínicas, presentan anaqueles con fijación a la pared y/o techo, o cuentan con soportes de restricción, cables, pernos o cadenas. No cuentan con rebordes o barandas que eviten la caída de los objetos.


EQUIPO DE OFICINA:

- Las computadoras, impresoras, equipos de oficina y otros no cuentan con mecanismo de fijación para mayor seguridad. Deberían estar aseguradas a las mesas o contar con anclajes para evitar su volcadura y daño. Esto ocurre con todos los equipos del hospital.

ESCRITORIOS

- No cuenta con medios de sujeción al piso, esto ocurre en todos los escritorios del hospital


Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387


Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


Lic. Ángela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.3.4 EQUIPOS MEDICOS, DE LABORATORIO Y SUMINISTROS UTILIZADOS PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

La mayor parte de los equipos biomédicos se encuentran en buen estado de conservación, pero a continuación detallamos la situación general:

EMERGENCIA

- Los equipos se encuentran operativos cuentan con mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar su seguridad y buen funcionamiento.

DIAGNOSTICO POR IMÁGENES

- En Rayos X la mesa y el equipo se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento
- Las puertas presentan protección de plomo y paredes recubiertas con baritina.

LABORATORIO

- Los equipos médicos de laboratorio no cuentan con medios de sujeción o anclaje de seguridad.

2.3.5 ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

PUERTAS O ENTRADAS

- El hospital no cuenta con ingresos diferenciados a consultorios Externos, ingreso a Emergencia.
- La puerta peatonal es muy angosta, sin cumplir con el ancho mínimo de puerta principal de hospitales, no presenta rampas de discapacitados.
- La puerta vehicular es la utilizada para el ingreso de autos ocasionado un cruce de circulación, de pacientes peatonales y unidades vehiculares.
- Se pudo observar que gran parte de las puertas del Hospital no cuentan con la protección de plancha de acero en ambos lados con una altura no menor a 1.00m.
- Las puertas de ingreso de los pabellones de hospitalización de Damas 4 y 5 y en el servicio de DAMOC (Departamento de Análisis y modificación del comportamiento), se encuentran en malas condiciones de conservación.

VENTANAS

- Todas las ventanas son de vidrio crudo y la mayoría carece de láminas de protección sin cumplir con la norma vigente de seguridad. RNE E.040.

ELEMENTOS DE CIERRE

- Los elementos de cierre de las diferentes áreas del hospital se encontraron de diferentes materiales como mampostería, contraplacados y Drywall,
- Existen ambientes construidos con materiales prefabricados de drywall que se encuentran en condiciones de moderada conservación.
- La construcción del edificio de tres pisos es de concreto armado y los paneles divisorios de los módulos de las diferentes áreas del hospital son de paneles de drywall en su mayoría.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

TECHOS Y CUBIERTAS

- Los techos son planos con protector de ladrillo pastelero para la absorción de la llovizna de la ciudad de Lima. El techo pastelero de los pabellones 1 al 6, servicios de nutrición, control patrimonial, parte del techo de emergencia, de jardín terapéutico, consultorios externos y del ambiente del grupo electrógeno se encuentran deteriorados.
- Se detectó techos de estructura de fierro con recubrimiento con planchas onduladas delgadas y de asbesto cemento en mal estado de conservación, ocasionado posibles daños y filtraciones. La estructura metálica tipo tijeral se encuentran deteriorada.

PARAPETOS Y OTROS ELEMENTOS PERIMETRALES

- Los elementos perimetrales de la edificación hospitalaria, contempla un muro perimétrico de albañilería que presenta problemas de salitre y se evidencia por el desgaste debido a la erosión del medio ambiente.

AREAS DE CIRCULACION EXTERNAS

- El acceso al Hospital tiene tres ingresos principales, peatonal/Vehicular y de Emergencia, de servicio y posterior.
- Las avenidas circundantes del Hospital se encuentran en buen estado de conservación, con semáforo y señalización de vías, con flujo vehicular poco congestionado.
- Se observa un alto índice de flujo vehicular tanto público como privados, además la presencia de pocos vendedores ambulantes.
- La zona de aparcamiento de las ambulancias es en el patio cercano a la puerta principal.
- El hospital carece de área de retiro en el exterior, por tanto, no existe zona de evacuación externa en la entrada principal.
- Faltan señales de vías de evacuación internas y externas, falta delimitación de las zonas seguras considerando el plano de evacuación.

AREAS DE CIRCULACION INTERNAS

- El Establecimiento cumple con la norma que los pasillos de circulación deben ser de 2.20 mts como mínimo.
- Los pasillos interiores deben estar libres para facilitar la evacuación.
- En la zona de emergencia, los pasillos interiores se encuentran definidas la circulación del personal, camillas y equipos
- En el área de consultorios externos, los pasillos interiores se encuentran utilizados como sala de espera, lo que dificulta la circulación del personal, paciente y acompañante.
- El Área de Admisión las colas formadas por la atención al Público hace un cruce de circulaciones internas, creando desorden entre ellas.

FALSOS CIELOS

- Los falsos cielos rasos de baldosas acústicas se encuentran en mal estado en el área de DAMOC, 8 baldosas se encuentran en mal estado por humedad, en el servicio de emergencia 2 baldosas están en mal estado. Se necesita fijar el soporte estructural.

- El falso cielo raso de baldosa acústica es un material poco funcional para hospitales ya que con el calor del sol que atraviesa la cobertura hace que se pandee y se deteriore y el sistema del anclaje no es el adecuado.

SISTEMA CONTRA INCENDIOS SCI

- El Hospital carece de una red de instalaciones integral de Sistema Contra Incendios, que comprende: cisterna normada para caso de incendios, rociadores, gabinetes y detectores de humo, planos de señalización y evacuación, etc. Es decir un proyecto integral de Sistema Contra Incendios y Evacuación y Señalización.
- EL hospital cuenta con 133 extintores, algunos de tipo PQS es diferentes zonas del hospital, estos últimos principalmente en áreas administrativas. Los gabinetes donde se ubican los extintores requieren mantenimiento en el área de Servicios Generales y Almacén.
- Los extintores son adecuados según el tipo de servicio que ofrece cada zona del hospital. de acuerdo con la norma técnica de Salud 037– MINSA - OGDN v.01
- Algunos extintores, en el momento de la vistinga se encontraban en recarga, actividad que realizan una vez al año.

SEÑALES DE SEGURIDAD

- Déficit de señalización.
- Las señales de SALIDA ubicadas en las paredes de los pabellones de hospitalización no son las reglamentarias para hospitales
- No existen planos de señalización y evacuación.
- Se deberá exponer los planos de seguridad y evacuación en cada nivel de edificación, repitiendo en ambientes donde se aglomere gente y pueda ser útil la ubicación y mostrar el flujo de evacuación en caso de emergenci.
- Dentro del Hospital se deberá considerar el pintado de las vías de acceso o senderos peatonales, rampas para personas con discapacidad, espacios de reserva, al hospital es vital para su óptimo funcionamiento, el pintado del acceso vehicular y peatonal.

ESCALERAS Y/O RAMPAS

- Las escaleras son de concreto acabada en cemento pulido con pasamano de metal, y escalera metálica con pasos de plancha estriada
- Las Escaleras de Evacuación deben ser de 2.40 mts de ancho.
- El recinto en general cumple con las rampas de discapacitados.

PISOS

- Gran parte de los pisos y en varios de los ambientes del hospital, se observa la deficiencia y desgaste de los pisos, presenta grietas fisuras hasta desprendimiento de material. Esto ocurre en el camino que va del patio de ingreso al hospital hacia la puerta de ingreso al auditorio, este camino es muy transitado. Así mismo se evidencia deterioro de piso en la vereda del Dpto. De Rehabilitación Mental-DRESAM, y en la vereda de la puerta posterior del pabellón de hospitalización 3 de Damas.
- Algunas tapas de desagüe desniveladas, cerca a servicios generale.
- Algunos ambientes tienen zócalo (no sanitario) que se encuentran deteriorados.
- El Establecimiento de Salud cuenta con 3 ingresos.principales El ingreso Principal Peatonal/ Vehicular, de servicio, e ingreso posterior

- El ingreso principal al hospital se encuentra con moderado tránsito vehicular permanente y un moderado tránsito peatonal, debido a la construcción de la vía del Tren Eléctrico.

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

- Requiere de redistribución de ambientes de oficina diseñadas con las circulaciones de evacuación reglamentarias

OTROS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

- Déficit de baños para discapacitados.
- En los baños públicos las separadoras de sanitarios son de planchas de fierro que se encuentra en estado de deterioro, oxidados por la humedad del ambiente.
- La pintura en general del hospital está desgastada, con rastros de salitre y señales de no tener mantenimiento en las paredes.

2.3.6 EVALUACIÓN DEL HOSPITAL

EVALUACION POR AMBIENTES MAS CRITICOS

NUTRICION:

- El área de cocina presenta un solo ambiente amplio, donde todas las actividades se cruzan entre sí.
- El almacén de alimentos es muy pequeño.
- No existe puerta de escape en caso de emergencia.
- No existe un área de entrega de charolas, se cruza la entrega de limpias con la devolución de charolas sucias.
- La ventilación natural es recubierta con cartones, existen perforaciones en los techos siendo vulnerable al ingreso de roedores u otros animales.
- Déficit de iluminación y ventilación.
- Contra zócalos y pisos rotos
- Deficiencia de mobiliario siendo mesas de madera debiendo ser de acero.
- Existencia de las tuberías de vapor de las calderas sin protección y deterioradas.
- Falta de un triturador de residuos en lavaderos.
- Falta de cámaras de alimentos para carnes, pescados, etc., y conservadora de frutas y verduras.
- Filtros de agua inoperativos.
- Falta de trampa de grasa en desagüe

SUB ESTACION (CASA DE FUERZA)

- Ambiente cerrado con muros de ladrillos y techo de losa aligerada donde se encuentran los equipos de fuerza del hospital, Media tensión, el Grupo Electrónico y tableros eléctricos generales
- Se observó pinturas y madera en el recinto, cables de luz expuesto en inadecuadas condiciones.

LAVANDERIA

- Equipos que consiste en 02 lavadoras de 100 Kg y 01 lavadora de 25 Kg, 01 centrífuga de 100 Kg, 02 calandrias, ambas operativas.
- El mobiliario de repisas hecho de ángulos ranurados con anclaje a las paredes.

ALMACEN DE FARMACIA GENERAL


- No cumple con la norma de buenas prácticas de almacenamiento.
- Los anaqueles están anclados al piso, déficit de luz y circulación accesible, cajas de medicinas amontonadas en el piso.
- Contiene una gran cantidad de humedad emitida del techo el cual pone en riesgo los medicamentos.

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

- Existencia de cables expuestos de los equipos informáticos, obstruyendo las zonas de circulación pudiendo provocar accidentes.
- Los anaqueles y demás muebles de archivos no están arriostros, con vulnerabilidad de caída en caso de siniestro.

CONSULTORIOS EXTERNOS

- Los pasillos son utilizados como zonas de espera para los consultorios; haciendo el ambiente con pacientes, muebles, personal, etc.
- Los pasillos carecen de ventilación.



.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

EVALUACIÓN DEL HOSPITAL

4.1. Líneas Vitales	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
4.1.1 Sistema Eléctrico				
14. Generador adecuado al 100% de la demanda				Operativa solo para áreas críticas
15. Regularidad de las pruebas de funcionamiento en las áreas críticas				Se realizan mantenimiento preventivo y correctivo, con dificultades de implementaciones
16. ¿Está el generador adecuadamente protegido de fenómenos naturales?				Se encuentra protegido en ambiente seguro
17. Seguridad de las instalaciones, conductores y cables eléctricos				Requieren de canaletas, fijaciones, directorios y señalización de tableros eléctricos y diferenciales
18. Sistema redundante al servicio local de suministro de energía eléctrica				Cuenta con media tensión
19. Sistema con tablero de control e interruptor de sobrecarga y cableado debidamente protegido				Déficit de señalización
20. Sistema de iluminación en sitios clave del hospital				Se cubre las áreas críticas pero el sistema de iluminación usa fluorescente que emana mercurio
21. Sistemas eléctricos externos, instalados dentro del perímetro del hospital				Se evidencia postes de alumbrado eléctrico en el perímetro del recinto hospitalario en moderado estado de conservación
4.1.2 Sistema de Telecomunicación				
22. Estado técnico de la antenas y soportes de las mismas				Existe una antena de radio, a la cual no se le realiza el mantenimiento, los soportes y cableado esta en regulares condiciones de conservación
23. Estado técnico de sistema de baja corriente				Se evidencia cableado aéreo expuesto en el patio de ingreso del hospital, proveniente de los servicios de Emergencia, Dirección.
24. Estado técnico del sistema de comunicación alterno				No existen baterías y tomas rojas para recargas de repuesto en caso de emergencias. El equipo base UHF se encuentra en buen estado
25. Estado técnico de anclajes de los equipos y soportes de cables				Deficiencia en anclajes y soportes de los equipos de telefonía e internet
26. Estado técnico de sistemas de telecomunicaciones externos, instalados dentro del perímetro del hospital				No se realizan mantenimiento preventivo y correctivo.
27. Local con condiciones apropiadas para sistemas de				Oficina no implementada en caso de siniestro Ambiente hacinado sin

telecomunicaciones				refrigeración
28. Seguridad del sistema interno de comunicaciones				Moderada seguridad por que equipos no están anclados y parte del cableado no está protegido
4.1.3 Sistema de Aproveccionamiento de Agua				
29. Tanque de agua con reserva permanente suficiente para proveer al menos 300 litros por cama y por día durante 72 horas				El hospital atenderá solo heridos leves por lo que se requiere 10-15 litros de agua por paciente por lo que el hospital podrá atender hasta mas de 2,000 pacientes en el lapso de 72 horas
30. Los depósitos se encuentran en lugar seguro y protegido				Se encuentra en lugar seguro pero son tanques de agua, debiendo tener el hospital una cisterna para almacenamiento de agua
31. Sistema alternativo de abastecimiento de agua adicional a la red de distribución principal				Cuenta con pozo tubular
32. Seguridad del sistema de distribución				Cuenta con mantenimiento preventivo, las tuberías, llaves de control, conexiones y grifería se encuentra de regular a buenas condiciones en la mayoría de los baños
33. Sistema de bombeo alterno				Se encuentra en buen estado
4.1.4 Depósito de Combustible (gas, gasolina o diesel)				
34. Tanque para combustible con capacidad suficiente para un mínimo de 5 días				Si cuenta con dos tanques, con un total de 3,000 litros
35. Anclaje y buena protección de tanques y cilindros				Protección adecuada
36. Ubicación y seguridad apropiada de depósito de combustibles				Zona segura, es subterránea
37. Seguridad del sistema de distribución (válvulas, tuberías y uniones)				Las válvulas y tuberías se encuentran en regular estado de conservación
4.1.5 Gases Medicinales (oxígeno, nitrógeno, etc.)				
38. Almacenaje suficiente para 15 días como mínimo				No existe reserva de gases medicinales.
39. Anclaje de tanques y/o cilindros complementarios				
40. Fuentes alternas disponibles de gases medicinales				No aplica
41. Ubicación apropiada de los recintos				Se encuentra en un ambiente construido cercano a Medicina Interna de adultos
42. Seguridad del sistema de distribución (válvulas, tuberías y uniones)				Se Realiza el mantenimiento regular a las instalaciones.
43. Protección de tanques y/o				Se encontraron tanques sin anclaje en

cilindros y equipos adicionales				pasillos de hospitalización
44. Seguridad apropiada de los recintos				No aplica
4.2. Sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado en áreas críticas	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
45. Soportes adecuados para los ductos y revisión del movimiento de los ductos y tuberías que atraviesan juntas de dilatación				Necesita continuar mantenimiento preventivo
46. Condiciones de tuberías, uniones y válvulas				Existen filtraciones de las tuberías que son detectados por la humedad
47. Condiciones de los anclajes de los equipos de calefacción y agua caliente				
48. Condiciones de los anclajes de los equipos de aire acondicionado				Deficiencia en anclajes
49. Ubicación apropiada de los recintos				
50. Seguridad apropiada de los recintos				
51. Funcionamiento de los equipos				
4.3. Mobiliario, equipo de oficina fijo y móvil, y almacenes (incluye equipos de cómputo)	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
52. Anclajes de la estantería y seguridad de contenidos				Los estantes de todas las oficinas no estan anclados
53. Computadoras e impresoras con seguro				Todos los equipos de computo no cuentan con sistema de fijacion
54. Condición del mobiliario de oficina y otros equipos				En su mayoría los mobiliarios no están fijados, o no están adosados, en otros casos obstruyen accesos y salidas
4.4. Equipos médicos, de laboratorio y suministros utilizados para el diagnóstico y tratamiento	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
55. Equipo médico en el quirófano y sala de recuperación				No aplica
56. Condición y seguridad del equipo médico de rayos X e Imagenología				No aplica
57. Condición y seguridad del equipo médico de laboratorios				Requiere de elementos de fijación en mobiliario
58. Condición y seguridad del				Requiere de elementos de fijación en

equipo médico en el servicio de urgencias				paredes o en mobiliario
59. Condición y seguridad del equipo médico de la unidad de cuidados intensivos o intermedios				No aplica
60. Condición y seguridad del equipamiento y mobiliario de farmacia				Mobiliario y equipos no se encuentran asegurados
61. Condición y seguridad del equipo de esterilización				No aplica
62. Condición y seguridad del equipo médico para cuidado del recién nacido				No aplica
63. Condición y seguridad del equipo médico para la atención de quemados				No aplica porque el hospital no cuenta con estos servicios
64. Condición y seguridad del equipo médico para radioterapia o medicina nuclear				No aplica por que el hospital no cuenta con estos servicios
65. Condición y seguridad del equipo médico en otros servicios				
66. Anclajes de la estantería y seguridad de contenido médicos				Existe riesgo con los estantes y armarios por falta de anclaje.
4.5. Elementos Arquitectónicos	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
67. Condición y seguridad de puertas o entradas				Requiere de mantenimiento correctivo las puertas de ingreso de los pabellones 4 y 5 de Damas y de DAMOC
68. Condición y seguridad de ventanales				Vidrios crudos sin laminar. Ver tabla de requerimiento de laminado de vidrio
69. Condición y seguridad de otros elementos de cierre (muros externos, fachada, etc.)				La totalidad de los muros de cierre se encuentran en regular estado de conservación
70. Condición y seguridad de techos y cubiertas				Requiere de cambio de ladrillo pastelero los siguientes servicios: hospitalización 1 al 6, nutrición, control patrimonial, emergencia, jardín terapéutico, consultorios externos y del ambiente del grupo eléctrico. Los demás techos y cubiertas se encuentran en buen estado

71. Condición y seguridad de parapetos				Alto
72. Condición y seguridad de cercos y cierres perimétricos				
73. Condición y seguridad de otros elementos perimetrales (cornisas, ornamentos, etc.)				No existe
74. Condición y seguridad de áreas de circulación externa				Déficit de zona de estacionamiento de taxis y mototaxis
75. Condición y seguridad de áreas de circulación interna (pasadizos, elevadores, escaleras, salidas, etc.)				Obstrucción de áreas de circulación con elementos de mantenimiento, y/o usuarios
76. Condición y seguridad de particiones o divisiones internas				
77. Condición y seguridad de cielos falsos o rasos				Mantenimiento correctivo de baldosas deterioradas en DAMOC y en Servicio de Emergencia
78. Condición y seguridad de iluminación interna y externa				Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones completas de las redes eléctricas.
79. Condición y seguridad del sistema de protección contra incendios				
80. Condición y seguridad de ascensores				No aplica
81. Condición y seguridad de escaleras				La escalera del edificio de tres pisos requiere cinta antideslizante
82. Condición y seguridad de X las cubiertas de los pisos				Mantenimiento preventivo
83. Condición de las vías de acceso al hospital				
84. Otros elementos arquitectónicos incluyendo señales de seguridad				Requiere de plan de señalización integral

Necesidad de laminado de vidrio crudo

Lugar	Necesidad m2
Consultorios externos, Seguro y SS.HH por ser área de circulación y área de espera	43
Oficina de logística	6
Auditorio	7
Emergencia	6
Edificio central	56
Total	118

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.4 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD EN BASE A LA CAPACIDAD FUNCIONAL DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD.

➤ Organización del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres y del Espacio de Monitoreo de Emergencias y Desastres

El Grupo de Gestión del Riesgo de Desastres-GTGRD, está conformado y en forma interdisciplinaria. Se requiere formular el Reglamento de Organización y Funciones del GTGRD, donde se delimite las funciones de cada uno de los miembros en los procesos de la GRD y se establezca el número de reuniones ordinarias anuales.

El Espacio de Monitoreo de Emergencias y Desastres – EMED funciona todos los días, cuenta con personal capacitado en el tema de Gestión del Riesgo de Desastres.

El Grupo de Trabajo cuenta con capacitación en manejo de crisis por desastres y realiza simulaciones lo cual permite ejercitar la toma de decisiones, tanto al equipo de geston actual como a los sucesivos.

El espacio físico donde se implementará la sala de crisis es el de la UFGRD-EMED, en ella se integrará la información de daños, riesgos, epidemiológica (sala de situación), las acciones de atención y las coordinaciones interinstitucionales que se realizan a nivel de sistema hospitalario.

➤ Plan Operativo para desastres internos y externos

El Plan de respuesta no está debidamente formulado.

En los escenarios de riesgo se consideran peligros ante cuyos efectos el hospital no tendrá ninguna acción de respuesta, tal es el caso de incendios y explosiones en la comunidad, los lesionados o quemados serán atendidos por los hospitales que cuenten con capacidad de atención de quemados; bajas temperaturas, el hospital no atiende pacientes con neumonía, IRAS; accidentes de tránsito, el hospital no atenderá pacientes con trauma ni leves ni moderados ni graves; alteraciones sociales y violencia social, en caso de lesionados por proyectil de fuego u otra arma, serán otros los hospitales que atenderán esta demanda.

En caso de ocurrir un evento como incendio u explosión en el hospital que ocasione lesionados y afecte la infraestructura hospitalaria debe considerarse en el Plan de Respuesta los procedimientos específicos de respuesta para la atención y control de los daños.

El objetivo específico de implementar la contiunidad de servicios no correspnde debido a que la continuidad es otro proceso que tiene que ver con reponer los servicios a corto plazo mientras la respuesta es atender los daños generados por el evento adverso ante el cual el hospital adopta una organización temporal. Los demás objetivos están mal redactados.

El plan considera atención prioridad I y médicos emergeciologos e intensivistas, recursos con los que el hospital no cuenta por no ser la demanda de atención que el hospital atenderá, tampoco la demanda de atención prioridad II. También se considera intervenciones quirúrgicas y el hospital no cuenta con sala de operaciones.

Por lo expuesto se debe reelaborar el Plan de Respuesta considerando una serie de procedimientos que una u otra oficina u área debe emprender. Cabe precisar que la DIGERD no ha actualizado luego de 16 años la Directiva del Plan de Respuesta.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

Actualmente varios hospitales vienen desarrollando el modelo de Plan de Respuesta Hospitalario de la OPS, el cual considera lo siguiente:

- **Conducción de las actividades de respuesta.**
Actividades: análisis de la situación; toma de decisiones; monitoreo y evaluación de las actividades de respuesta; preparación de informes.
- **Gestión de información**
Actividades: implementación de la sala de situación/crisis; recopilación y consolidación de la información; procesamiento y análisis de información; elaboración de reportes; censo hospitalario de las víctimas recibidas y atendidas; coordinaciones con otros EE.SS, red de salud y organizaciones de apoyo a la respuesta; vocería, emisión de notas de prensa y estrategias de comunicación; Información a los familiares de las víctimas y con el personal de salud.
- **Operaciones médicas**
Actividades: recepción de víctimas; triage; soporte, salud mental; transporte de pacientes; reorganización de los servicios; gestión de suministros.
- **Control de incidentes**
Actividades: evaluación de daños y análisis de necesidades; evacuación y protección de personal e instalación; control de siniestros; búsqueda y rescate.
- **Soporte administrativo-logístico**
Actividades: contrataciones y adquisiciones de emergencia; gestión de recursos económicos; reparaciones de emergencia; gestión de personal; reparaciones de emergencia; telecomunicaciones.

Es importante entender que ante un evento sísmico de gran magnitud, como es el escenario que se espera para la ciudad de Lima, la respuesta del sistema hospitalario en las primeras 24 horas será celular hasta que se rehabiliten los accesos y se recupere o incrementa la oferta quirúrgica (con el apoyo externo) en otros establecimientos de salud para la cual la respuesta se convertirá en reticular, razón por la cual el hospital llegarán un número considerable de lesionados por lo que será necesario el triage y el soporte vital.

➤ **Planes de contingencia para atención médica en desastres**

Adicionalmente al plan de respuesta se debe contar con planes de contingencia donde se desarrollen las acciones de atención de lesionados leves.

➤ **Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales**

Se cuenta con los manuales de operación de las líneas vitales: operación del grupo electrógeno, sistema de agua, etc. Si se cuenta con registro de las acciones realizadas en reparaciones.

➤ **Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipo para desastres.**

Se cuenta con los insumos para atención de una demanda de lesionados leves, cuenta con 8 coches de paro, ventilador volumétrico entre otros equipos electro médicos.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

Organización del comité hospitalario y centro de operaciones de emergencia. Mide el nivel de organización alcanzado por el comité hospitalario para casos de emergencia.	NIVEL DE ORGANIZACIÓN			OBSERVACIONES
	BAJO	MEDIO	ALTO	
85. Comité Formalmente establecido para responder a las emergencias masivas o de desastre.				Cuenta con Resolución Directoral de conformación del GTGRD. Falta elaborar el Reglamento de Organización y Funciones del GTGRD
86. El comité está conformado por personal multidisciplinario.				El GTGRD está conformado por personal multidisciplinario de las áreas asistenciales y administrativas
87. Cada miembro tiene conocimiento de su responsabilidad específica.				Se constató la falta de conocimiento de algunos integrantes del GTGRD
88. Espacio físico para el centro de operaciones de emergencia (COE) del hospital.				El EMED cuenta con un espacio físico donde se puede implementar la sala de crisis
89. El COE está ubicado en un sitio protegido y seguro.				El espacio, al igual que la estructura es segura
90. El COE cuenta con un sistema informático y computadoras.				Cuenta con puntos de internet, computadoras, impresora
91. El sistema de comunicación interna y externa del COE funciona adecuadamente.				Si cuenta con anexo, con conmutador para perifoneo
92. El COE cuenta con un sistema de comunicación alterna.				Cuentan con antena de radio
93. El COE cuenta con mobiliario y equipo apropiado.				Cuenta con escritorios, gabinetes, archivadores, impresora
94. El COE cuenta con directorio telefónico actualizado y disponible.				Cuenta con directorio actualizado y disponible
95. Tarjetas de acción, disponibles para todo el personal.				No se cuenta con tarjetas para los responsables de los servicios y jefes de brigadas
Plan operativo para desastres internos o externos				
96. Refuerzo de los servicios esenciales del hospital.				Se considera en el Plan
97. Procedimientos para la activación y desactivación del plan.				El procedimiento está escrito en el Plan
98. Previsiones administrativas especiales para desastres.				No se ha considerado en el Plan
99. Recursos financieros para emergencias presupuestados y garantizados.				No está escrito en el Plan el uso de presupuesto ordinario para la contratación de bienes y servicios de emergencia, debería mencionarse
100. Procedimientos para la habilitación de espacios para aumentar la capacidad, incluyendo la disponibilidad de camas adicionales.				Se tiene espacios definidos y se practica sobre esta base en

				los simulacros
101. Procedimientos para admisión en emergencias y desastres.				Por la naturaleza del hospital, se debería considerar un formulario para la admisión de pacientes a cargo de la oficina de admisión
102. Procedimientos para la expansión del departamento de urgencias y otras áreas críticas.				Se cuenta con este procedimiento considerando que las áreas de expansión debería ser para Emergencia
103. Procedimiento para protección de expedientes médicos (historias clínicas).				No se cuenta en el Plan con un procedimiento para la protección de historias clínicas. Toda vez que la afluencia masiva de pacientes, su cuidado y traslado interno y referencias puede provocar la pérdida de las historias clínicas. Las oficinas con competencia deben elaborar el procedimiento.
104. Inspección regular de seguridad por autoridad competente.				Se recargan con regularidad los extintores
105. Procedimientos para vigilancia epidemiológica intra-hospitalaria.				Existe el procedimiento y el personal entrenado
106. Procedimientos para la habilitación de sitios para la ubicación temporal de cadáveres y medicina forense.				No se ha definido en el Plan, debería considerarse un lugar para el acopio de cadáveres en caso haya colapso estructural de edificaciones del hospital mas no con los lesionados ya que sólo se atenderán lesionados leves
107. Procedimientos para triage, reanimación, estabilización y tratamiento.				Existe el procedimiento en el Plan, el personal
108. Transporte y soporte logístico.				Cuenta con 2 ambulancias: 1 tipo I y 1 tipo II, ambas Peugeot petroleras, el personal está capacitado en soporte vital
109. Raciones alimenticias para el personal durante la emergencia.				El área de nutrición no cuenta con un plan ante desastres que considere la provisión de insumos adicionales y la preparación de alimentos para el personal del hospital, de apoyo y pacientes en un desastre.
110. Asignación de funciones para el personal movilizado durante la emergencia.				Las funciones no están definidas y tampoco se ha establecido el lugar dónde sería recibido el personal externo que apoyará a la

				respuesta hospitalaria
111. Medidas para garantizar el bienestar del personal adicional de emergencia.				No se ha considerado un lugar específico para el receso e hidratación del personal asistencial externo que desarrollará actividades principalmente quirúrgicas
112. Vinculado al plan de emergencia local..				No se considera el vinculo del plan con el del municipio
113. Mecanismos para elaborar el censo de pacientes admitidos y referidos a otros hospitales.				No se ha considerado un procedimiento para llevar a cabo el censo de pacientes, se debe desarrollar este procedimiento y definir las personas que se harán cargo
114. Sistema de referencia y contra referencia.				Función asignada al personal de referencia y contrareferencia. Se requiere establecer el reforzamiento con mas personal para cuando ocurra el desastre
115. Procedimientos de información al público y la prensa.				
116. Procedimientos operativos para respuesta en turnos nocturnos, fines de semana y días feriados.				No existe el procedimiento. Falta desarrollarlo en detalle.
117. Procedimientos para evacuación de la edificación				Están definidas las rutas y las zonas a dónde evacuar. Falta elaborar el plan de evacuación.
118. Las rutas de emergencia y salida son accesibles.				Las rutas están libres de obstrucción
119. Ejercicios de simulación o simulacros.				Se realizan simulacros todos los años, salvo el 2020 por la pandemia
Planes de contingencia para atención medica en desastres				
120. Sismos, tsunamis, erupciones volcánicas y deslizamientos.				En líneas generales las acciones contenidas en el plan están referidas para la atención de los efectos que puede causar un sismo
121. Crisis sociales y terrorismo.				No aplica pero cuenta con este plan de contingencia
122. Inundaciones y huracanes. SI NO EXISTEN ESTAS AMENAZAS EN LA ZONA DONDE ESTÁ UBICADO EL HOSPITAL, NO MARCAR NADA. DEJAR LAS TRES CASILLAS EN BLANCO.				NO APLICA
123. Incendios y explosiones.				Ocurrencia de estos eventos al interior del hospital, se ha considerado el SCI para manejo de estos incidentes, pero no hay procedimientos

				específicos
124. Emergencias químicas o radiaciones ionizantes.				No aplica
125. Agentes con potencial epidémico.				Cuenta con un Plan de Contingencia.
126. Atención psico-social para pacientes, familiares y personal de salud.				No se cuenta con procedimientos específicos tanto para el personal como para los familiares de los pacientes
127. Control de infecciones intrahospitalarias.				Existe un plan para el control de las infecciones intrahospitalarias
Planes para el funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales				
128. Suministro de energía eléctrica y plantas auxiliares.				No cuentan con un manual de operación del generador eléctrico. Se encuentra en elaboración
129. Suministro de agua potable.				No cuentan con un manual de operación del sistema de suministro de agua. Se encuentra en elaboración
130. Reserva de combustible.				No cuentan con una guía de procedimiento para el abastecimiento de combustible. Se encuentra en elaboración
131. Gases medicinales.				
132. Sistemas habituales y alternos de comunicación.				No existe una guía de procedimientos para el mantenimiento preventivo de los equipos y otros componentes del sistema de comunicación
133. Sistemas de agua residuales.				Se cuenta con una guía de operación
134. Sistema de manejo de residuos sólidos.				Si existe un sistema de manejo de residuos sólidos
135. Mantenimiento del sistema contra incendios.				Se recargan los extintores una vez al año.
Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipo para desastres				
Verificar con lista de cotejo la disponibilidad de insumos indispensables ante una emergencia.				
136. Medicamentos.				Se cuenta con medicamentos para casos leves en poca cantidad
137. Material de curación y otros insumos.				Se cuenta con stock mínimo
138. Instrumental.				No aplica por que no se realizan operaciones
139. Gases medicinales.				Se cuenta con Directorio de la empresa proveedora. Debe establecerse en el contrato que se asegure el suministro

				en caso de desastres
140. Equipos de ventilación asistida (tipo volumétrico).				Se cuenta con ventiladores volumétricos, uno en condición de reposición
141. Equipos electro-médicos.				Se cuenta con estos equipos
142. Equipos para soporte de vida.				Cuentan con algunos equipos
143. Equipos de protección personal para epidemias (material desechable).				Se cuenta con stock para la atención de la pandemia del COVID
144. Carro de atención de paro cardiorespiratorio.				Se cuenta con 8 coches de paro
145. Tarjetas de triage y otros implementos para manejo de víctimas en masa.				Se cuenta con estas tarjetas

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

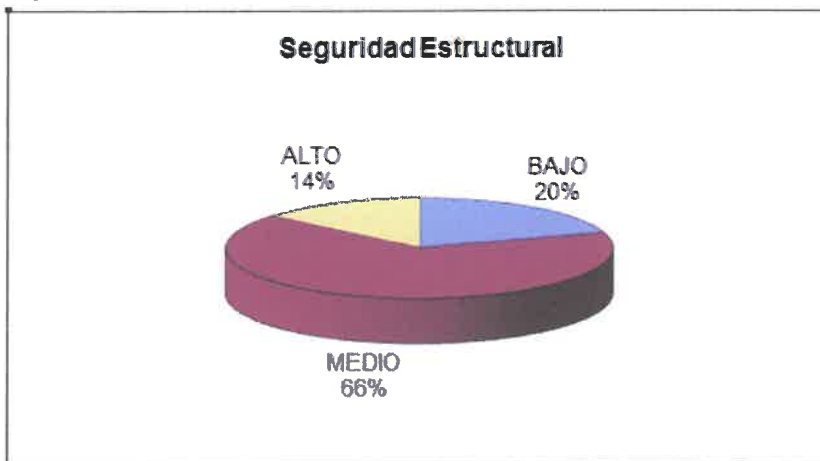
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

2.5 GRAFICOS POR RESULTADOS.

Componente estructural

De las inspecciones in situ efectuadas a la infraestructura de edificaciones del Hospital Hermilio Valdizán, se obtiene la evaluación correspondiente del Índice de Seguridad Hospitalaria, el grado de seguridad obtenido del modelo matemático corresponde a:

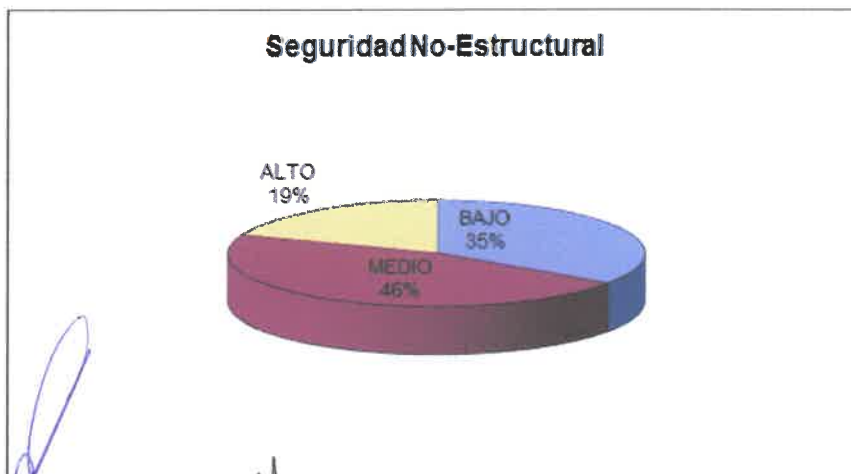
- Alto 14 %
- Medio 66 %
- Bajo 20 %.



Componente no estructural

De las inspecciones in situ efectuadas al componente no estructural del Hospital Hermilio Valdizán, se obtiene la evaluación correspondiente del Índice de Seguridad Hospitalaria, el grado de seguridad obtenido del modelo matemático corresponde a:

- Alto 19 %
- Medio 46 %
- Bajo 35%.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

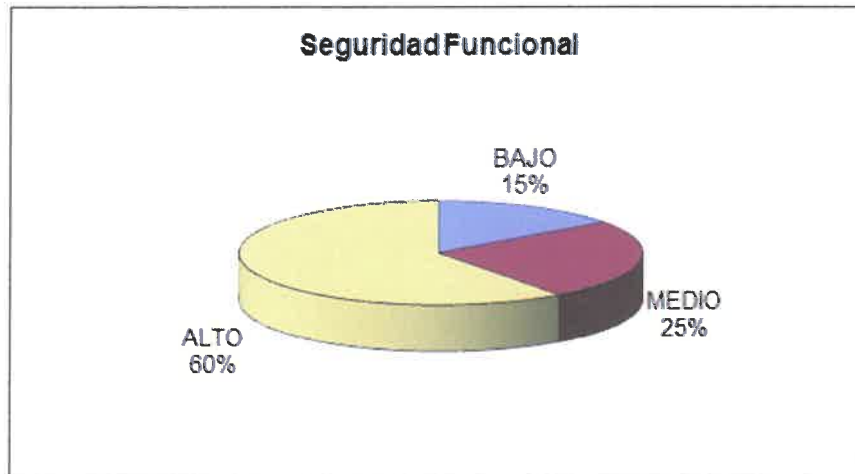
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

Componente funcional

De las inspecciones in situ efectuadas al componente funcional del Hospital Hermilio Valdizán, se obtiene la evaluación correspondiente del Índice de Seguridad Hospitalaria, el grado de seguridad obtenido del modelo matemático corresponde a:

- Alto 60 %
- Medio 25 %
- Bajo 15 %.

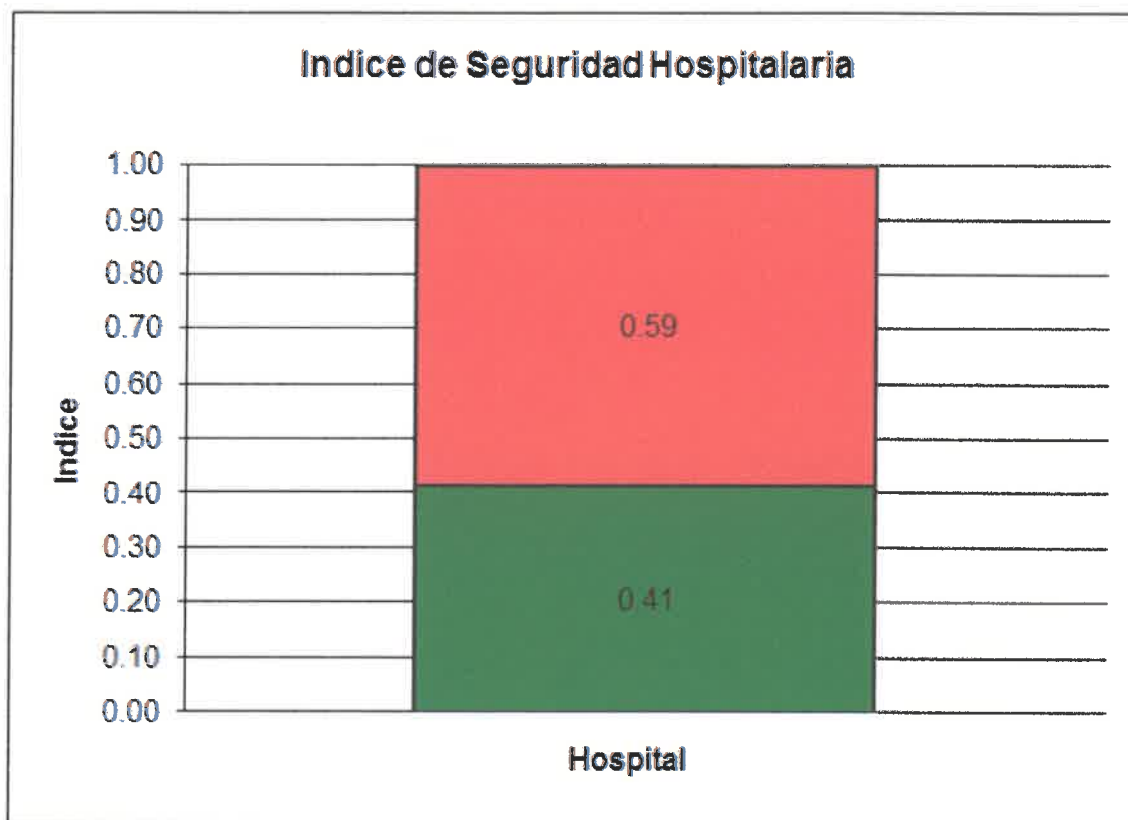



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387


Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA



Clasificación del establecimiento de salud Categoría: B

Tabla de comparación de índice de seguridad con recomendaciones

Índice seguridad	Tipo de categoría	¿Qué se tiene que hacer?
0 – 0.35	Categoría C	Medidas urgentes son requeridas inmediatamente ya que el estado integral de la instalación de salud no está en condiciones de proteger adecuadamente a los pacientes y empleados durante y después de un desastre.
0.36 – 0.65	Categoría B	Medidas necesarias son requeridas en algún momento ya que el estado integral de la instalación de salud puede potencialmente poner en riesgo las vidas de pacientes y empleados durante y después de un desastre.
0.66 – 1	Categoría A	Medidas preventivas son sugeridas en algún momento ya que el estado de la instalación de salud puede permitir que daños aceptables ocurran después de un desastre, reduciendo la seguridad integral de la instalación de salud.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CAPITULO 3

PLAN DE INTERVENCION PARA MEJORAR EL NIVEL DE SEGURIDAD DEL HOSPITAL



.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



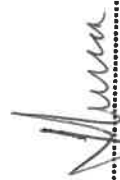
.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711




.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

3.1. PLAN DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Elementos Evaluados	Problemas Encontrados	Actividades Previstas	Prioridad	Zona de Intervención	Observaciones
VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	Las edificaciones presentan daños ligeros estructurales "focalizadas", con evidencia de presencia de fisuras diagonales en vigas y muros de tabiquería interna.	Realizar estudios de vulnerabilidad sísmica que incluya ensayos no destructivos de Ingeniería, en los diferentes elementos estructurales a fin de determinar la susceptibilidad a daños que presentan estos elementos, los cuales pueden verse afectados por sismos moderados y por tanto más frecuentes durante la vida del hospital	2	bloques estructurales de Emergencia y Psicoterapia infantil, hospitalización de psiquiatría 1 y 2, jardín terapéutico, nutrición, control patrimonial pabellón 3 y 4, en emergencia, baños para público del servicio de emergencia y en auditorio	Las edificaciones del hospital, fueron construidas bajo los parámetros de Diseño Sismo resistente vigentes en 1980, se requiere complementarse con la dispuesto en Norma Técnica de Salud N° 119 del MINSA/DGSIEM-V01 (Ítem 6.2.2.1 Sismo resistencia)
	El muro de cerco perimétrico no cuenta con viga de amarre	Debe colocarse viga de amarre	2	En el cerco colindante a la Av. Nicolas Ayllon (carretera Central) L= 201ml., Av. La Cultura L= 133 ml, cerco taller de mantenimiento L= 52ml, cerco colindante a la losa deportiva L= 86ml Total de cerco L= 472ml.	


 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711


 Arq. Mónica Brún Vargas
 CAP N° 7387


 Lic. Angélica Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

	<p>Columnas de edificaciones de bloques antiguos no tendrían fierro</p>	<p>Realizar estudio de diamantina a columnas de los bloques de hospitalización, entre otros</p>	<p>2</p>		
	<p>Se ha evidenciado afloramiento del salitre muros de albañilería, ocasionados por saturación constante por humedad a causa del riego por inundación en jardines colindantes.</p>	<p>Efectuar el mantenimiento correctivo y/o rehabilitación de las zonas afectadas por humedad y/o fluorescencia con actividades de mejoras que incluyan aditivos impermeabilizantes.</p>	<p>2</p>		
<p>CIMENTACIÓN</p>	<p>Se ha evidenciado que la cimentación de las edificaciones está sometido a saturación constante por humedad a causa del riego por inundación en jardines colindantes, las cuales corren el riesgo de disgregación del concreto en cimientos, columnas y muros portantes.</p>	<p>Realizar trabajos de protección en zonas de cimientos de las edificaciones que colindan con jardines sometidos a humedad constante, con propuesta de veredas perimetrales de 0.60 m de ancho mínimo.</p>	<p>1</p>		<p>Se tiene una cuantificación de: - 40m de veredas perimetrales.</p>

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
C.A.P. N° 7387

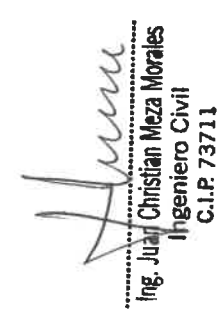
.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

3.2 ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN SEGÚN COMPONENTE NO ESTRUCTURAL.

ELEMENTOS EVALUADOS		PROBLEMATICA	ACTIVIDADES	PRIORIDAD	OBSERVACION
Aspectos no estructurales	Sistema eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de iluminación con fluorescente que emana mercurio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio integral de la demanda de energía del hospital y ejecución de proyecto de aumento de carga. • Peinado y balanceo de Tablero General • Reemplazar luminarias por luminarias LED con cálculo de lúmenes según la actividad del ambiente. 	1	
	Líneas vitales	<ul style="list-style-type: none"> • cableado expuesto • El estado técnico de los sistemas de baja corriente (conexiones telefónicas, cables de internet), no están correctamente protegidas ante fenómenos naturales, estas se encuentran expuestas tanto en la parte interna como externa del Hospital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canalizar el cableado del sistema de baja corriente 	2	-
	Sistema de agua	<p>El hospital carece de cisterna para almacenamiento de agua y otra para Sistema Contra Incendios</p> <p>Por su antigüedad las redes de agua y desagüe y aparatos sanitarios están en regular estado.</p>	<p>Construcción de cisterna de agua y cisterna para combatir incendios</p> <p>Brindar mantenimiento preventivo y correctivo a las redes de agua, desagüe y aparatos sanitarios.</p>	1	


Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387


Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711


Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

			<ul style="list-style-type: none"> • La cisterna sin señalización ni protección de productos inflamables. 	<p>Brindar mantenimiento preventivo a los depósitos de combustible</p>	1			
		Gases medicinales	<ul style="list-style-type: none"> • El espacio físico para los balones de oxígeno no cumple con las medidas de seguridad, normas de almacenamiento, sujeción y protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • sujeción segura de los gases medicinales. 	1			
		Sistema de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • No contempla sistema reglamentado de aguas residuales, conectándose al desagüe directamente de la red pública. • No cuenta con mantenimiento del sistema de aguas residuales. - 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Central de tratamiento de Residuos Sólido 	2			
		Sistema de drenaje pluvial	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un sistema de drenaje pluvial integral sino elementos aislados que el hospital no está preparado para soportar precipitaciones pluviales, llegando así a colapsar y escurrir agua en varios ambientes en caso de una fuerte lluvia.- 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de sistema de drenaje pluvial integral, mantenimiento de techos y coberturas 	2			
		Sistema de calefacción, ventilación, aire acondicionado y/o agua caliente (elementos evaluados: Equipos	<ul style="list-style-type: none"> • No contempla sistema que asegure la calidad del agua. • Existen equipos que requieren cambio integral • Existen filtraciones de las tuberías que son detectados por la humedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Renovar equipos • Brindar mantenimiento preventivo a equipos y las tuberías del sistema de calefacción 	2			

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7357

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

de purificación de agua)	<ul style="list-style-type: none"> • En su mayoría los mobiliarios no están fijados, o no están adosados, en otros casos obstruyen accesos y salidas • Existe riesgo con los estantes y armarios por falta de anclaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer el uso obligatorio de los frenos de los muebles con rueda. • Fijar o adosar a la pared o pisos los muebles de oficina y en almacenes. • Fijar equipos de oficina con medios de sujeción de sugerencia aisladores sísmicos • Mantenimiento preventivo y correctivo permanente 	2	
Equipos médicos, de laboratorios y suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit de mobiliario y anclaje especializado a los equipos. • Ambiente de laboratorio reducido y hacinamiento de equipo biomédico 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar mantenimiento preventivo y /o correctivo a los equipos • Fijar al mueble los equipos de laboratorio y equipo médico que no esté fijado principalmente con aisladores 	2	
Elementos arquitectónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas sin planchas de acero, ventanas de vidrio crudo, escaleras sin antideslizantes, falta de rampas de discapacitados, techos pasteleros deteriorados, paredes sin zócalos sanitarios, pisos deteriorados. • Existencia de cruces de circulación interna y externa: pacientes ambulatorios, pacientes internados, personal de salud (médico, técnico, enfermeras y obstetras), visitantes. • Déficit de Plan Sistema Contra Incendios: señalización y evacuación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replanteo de accesos vehicular y peatonal • Mantenimiento preventivo y correctivo de puertas, ventanas laminadas o templadas, escaleras, rampas, zócalos, contra zócalo sanitarios, etc. Paredes zócalos altos de cerámico o similar y pintura oleo mate • Reubicar elementos que obstruyen las áreas de circulación. • Ejecutar proyecto integral de Sistema Contra Incendio. y plan de señalización y evacuación 	2	

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Arigeta Aratigo
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

3.3 PLAN DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SEGURIDAD FUNCIONAL

Elementos evaluados	Problemas encontrados	Actividades previstas	Prioridad	Observaciones
Organización del comité para desastres del establecimiento de salud	No se cuenta con ROF del GTGRD	Elaborar el ROF del GTGRD	2	
Plan operativo para desastre internos y externos	El Plan de Respuesta requiere reelaborarse incluyendo, entre otros, los procedimientos de protección de expedientes médicos, censo de pacientes, admisión de pacientes, reforzamiento de las áreas críticas	Reelaborar el Plan de Respuesta	1	
Planes de contingencia para la atención médica en desastres	Se tiene que desarrollar planes de contingencia específicamente para desarrollar cómo y dónde se llevará a cabo la atención médica	Elaborar los planes de atención médica, que operativice el flujo de atención médica de emergencia, desde la recepción del paciente en emergencia hasta su hospitalización y alta	2	Es función de la Unidad de Gestión de Riesgos

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
 C.A.P. N° 7387

.....
 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
 Lic. Angella Alango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



.....
Árg. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296


CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL ASPECTO ESTRUCTURAL

El bloque central del Hospital Hermilio Valdizán presenta una configuración estructural en base a pórticos columna-viga, muros de mampostería y losa aligerada como diafragma rígido, los ejes laterales de estas edificaciones presentan gran concentración de tabiques de mampostería de ladrillo en ventanas altas que colindan a las columnas, generando concentración de esfuerzos en estos elementos, con alta probabilidad de generar fallas por columnas cortas.

Los muros perimétricos colindantes con jardines y en algunos ambientes de hospitalización presentan afloramiento del salitre ocasionados por saturación constante por humedad a causa del riego por inundación en jardines colindantes, las cuales corren el riesgo de disgregación del concreto en cimiento, columnas y muros.

Las edificaciones de los bloques estructurales de Emergencia y Psicoterapia infantil, hospitalización de psiquiatría 1 y 2, jardín terapéutico, nutrición, control patrimonial pabellón 3 y 4, en emergencia, baños para público del servicio de emergencia y en auditorio presentan fisuras en pared y vigas.

El muro perimétrico del hospital no cuenta con viga de amarre, lo que lo hace altamente vulnerable al movimiento sísmico.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL ASPECTO NO ESTRUCTURAL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES GENERALES:

- Los elementos relacionados con la Seguridad No estructural, por lo general, no implican peligro para la estabilidad del edificio, pero si pueden poner en peligro la vida y la integridad de las personas y el sistema integral del Hospital.
- Las "LINEAS VITALES" son el conjunto de sistemas que proporcionan y conducen el suministro de los elementos primordiales para el funcionamiento del hospital y supervivencia de sus habitantes. Debido a su naturaleza, la falla o rotura de algún elemento relacionado se puede originar un colapso del Hospital. Por tanto, el mantenimiento preventivo y correctivo es primordial para el buen funcionamiento del Recinto.
- Los Equipos Biomédicos y Equipos de Abastecimiento del Hospital están relacionados directamente con el funcionamiento de las Líneas Vitales, por tanto, si algún de estos Equipos y/o Líneas Vitales carece de mantenimiento "ambas" fallarán en paralelo y en consecuencia colapsará el Hospital.
- El mantenimiento preventivo, correctivo, realización de bitácoras, acción por medio de protocolos vigentes de operatividad, ejecución de la vigencia de la garantía por operatividad y capacitación de personal para el uso de los equipos, que actualmente cuenta el hospital, logrará que el nosocomio funcione con el 100% de operatividad de manera eficiente brindándole vida útil a través del tiempo.

CONCLUSIONES ESPECIFICAS:

- El hospital tiene diversas edificaciones con diferentes años de antigüedad, con un crecimiento poco planificado.
- El mantenimiento preventivo y correctivo que se realiza mantiene las líneas vitales y la infraestructura con una opeatividad adecuada para el funcionamiento de los servicios.
- Evitar que el mobiliario se convierta en proyectiles en el caso de un sismo.

RECOMENDACIONES GENERALES:

- Ejecutar permanentemente el mantenimiento preventivo y correctivo en todos los aspectos relacionados con la Seguridad No estructural, para mitigar los posibles peligros inminentes. Para evitar el colapso del Hospital en general.
- La oficina de servicios generales deberá continuar realizando las labores de mantenimiento preventivo y correctivo que ejecuta en reparaciones y mantenimiento permanente de líneas vitales, así como equipos y mobiliario especial para equipamiento hospitalario, entre otros. También debe considerar las proyecciones del crecimiento planificado del recinto.
- Plantear áreas de expansión en forma ordenada y sin obstaculizar pasillos de evacuación, y otros. Considerando que las modificaciones de los ambientes deben ser con criterio técnico profesional para evitar poner en riesgo las instalaciones de la construcción original.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

- Todo hospital debe contar con pasajes de circulación para las actividades de servicio por la parte posterior de los consultorios, para descongestionar, diferenciar y evitar cruces de personal.
- Proveer del almacenaje de balones de oxígeno mínimo de 3 días en caso de ocurrir un desastre.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS:

Sistema Eléctrico

- El sistema de alimentación eléctrica general requiere de un tablero de transmisión automática TTA que comanda a los Generadores de energía GE
- Las luminarias del recinto son de tipo fluorescente, estas contienen metales peligrosos como mercurio, por ello se recomienda el cambio integral de luminarias LED ya que no contiene metales peligrosos (ni siquiera el arsénico que era antes indicado) y emiten más lúmenes por vatio por tanto el ahorro de energía sería considerable.

SCI

- Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los gabinetes de extintores, que se encuentran sin mantenimiento.

Instalaciones de Agua

- Se requiere de un proyecto de mejoramiento de la capacidad de almacenamiento de agua para todo el hospital.
- Revisar y reparar las filtraciones de las instalaciones, ya que existen manchas en los techos, producto de filtraciones.
- La seguridad del sistema de distribución incluyendo la cisterna y válvulas, tuberías y uniones del sistema de agua requiere mantenimiento correctivo de las redes debido al tiempo de vida útil de la edificación.

Pisos y Contra zócalos

- El piso del camino desde el ingreso principal al auditorio presenta perforaciones, reparar piso.

Mobiliario

- Ubicar los elementos pesados en la parte baja de la estantería a fin de darle mayor estabilidad.
- Fijar y adosar a la pared todos los estantes y anaqueles. Arristrar estructura metálica en área de almacenaje, así como también fijar los lockers, armarios, etc.
- Colocar soportes de restricción rebordes cables, pernos, cadenas o barandas que eviten la caída de los objetos.

Puertas

- Según sea el ambiente, por su seguridad y vigilancia, adicionar ventanas tipo mirillas u ojo de buey en las puertas.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

- Instalar planchas de acero en la parte inferior de las puertas

Techos

- Cambio de techo de ladrillo pastelero en los bloques mencionados.
- Retirar todos los falsos cielos rasos para la reparación de filtraciones encontradas que provienen del techo de ladrillo.
- Se propone en las paredes zócalos altos de cerámico o similar y pintura oleo mate o similar para mejor higiene y salubridad.

Nutrición

- Se recomienda distribución por zonas para separar áreas de trabajo e higiene: antesala de área semi limpia, área de recepción de alimentos, área de limpieza, picado de alimentos, cocina, lavado de platos, etc.
- Planteamiento integral de cocina hospitalaria con mayor capacidad de expansión, con mobiliario especial y equipamiento.



.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711




.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL ASPECTO FUNCIONAL

- El Hospital Hermilio Valdizán, cuenta con autoridades relativamente comprometidas en la Gestión del Riesgo de desastres y un equipo técnico que promueve la implementación de actividades de GRD.
- El Grupo de Trabajo requiere comprometerse en el análisis frecuente de las actividades de reducción de la vulnerabilidad y de la preparación y respuesta, a través de reuniones periódicas para exclusivamente sesionar en el tema. Para ello es necesario elaborar el Reglamento de Organización y Funciones del GTGRD.
- El Plan de Respuesta requiere ser reelaborado.



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES


1. El presente estudio es vinculante con las disposiciones de la ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD así como con su reglamento. Por ello es necesario se cumpla con las recomendaciones.
2. El índice de seguridad del hospital es de 0.41 y el de vulnerabilidad de 0.59 lo que representa que el establecimiento tiene probabilidad de no continuar funcionando en caso de presentarse un desastre.
3. En base a la información resultante, el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres Hospitalario-GTGRDH, tiene la responsabilidad de intervenir en la vulnerabilidad hospitalaria mediante la ejecución de actividades como el aseguramiento de equipos y otras acciones en el marco de un Plan de Reducción de Riesgo de Desastres que permita planificar la intervención mediante la programación multianual del presupuesto del Programa Estratégico 068 así como de otras fuentes de financiamiento. La reducción de la vulnerabilidad que se realice a partir del presente estudio se verificará con el resultado que se obtendrá al realizarse el siguiente ISH.
4. Se debe priorizar la protección y aseguramiento de equipos y elementos no estructurales que pongan en riesgo la vida de las personas, mediante medidas de bajo costo como el anclaje, arriostamiento, fijación, etc.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043206

ANEXO 1. PLANO DE ZONAS CRITICAS - PROPUESTA

ZONA	ZONAS CRITICAS	RECOMENDACION
ZC-1	SUB ESTACION ELECTRICA-GRUPO ELECTROGENO	Replanteo integral de ubicación por estar cercano a zona educativa. Peligro inminente
ZC-2	NUTRICION	Replanteo integral de distribución ampliación de zonas de trabajo y atención.
ZC-3	COMEDOR	Cambio integral de techo de material asbesto cemento. Material prohibido por ocasionar cancer
ZC-4	CONSULTORIOS DE PSICOLOGIA	Cambio de baldosas acústicas y remodelación de ambinetes. Retiro de material en desuso que obstaculiza las zonas de circulación
ZC-5	CUARTO DE BOMBA-CASETA DE BOMBEO	Renovación de equipos obsoletos y reubicación de ambiente por estar cercano a áreas de colutorios.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

PLANO DE PROPUESTA DE ZONAS CRÍTICAS





Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

ANEXO 2. PANEL FOTOGRAFICO

FOTOS ESTRUCTURALES



Grieta en viga en la edificación del servicio de emergencia




Grieta en viga en la edificación de psiquiatría infantil



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Cerco perimétrico colindante a la Av. La Cultura sin viga de amarre



Área verde colindante al cerco perimétrico que propicia afloramiento de salitre



Vista de afloramiento de salitre en uno de los ambientes colindantes a área verde

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296




Cerco perimétrico colindante sin viga de amarre cerca de ambientes de almacén.



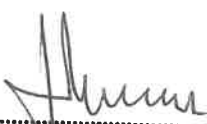
Tanque de combustible de petróleo para calderos.



Tanque de GLP para cocina cerca del tanque de petróleo



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Ambientes construidos en 1944.



Cerco perimétrico colindante sin viga de amarre y existe área verde colindante al cerco.



Lunas pegadas a columnas que pueden provocar columna corta

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Área verde colindante a cerco perimétrico que no tiene viga de amarre.



Ambientes construidos con drywall



Cerco perimétrico sin viga de amarre colindante a la Av. Nicolás de Ayllon

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296




Cerco perimétrico sin viga de amarre colindante a la Av. La Cultura



Ambientes administrativos construidos con drywall



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

REGISTRO FOTOGRAFICO




<p>SISTEMA ELECTRICO</p> 	<p>Imagen 01:</p> <p>Cableado expuesto sin canalización eficiente en almacén</p>
	<p>Imagen 02:</p> <p>Tableros eléctricos carecen de directorios, utiliza llaves cuchilla y cables expuestos</p>
	<p>Imagen 03:</p> <p>Luminarias con deficiente iluminación y/o inexistentes Carencia de mantenimiento y cambio de algunos equipos en cocina</p>

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7367

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA

	<p>Imagen 04:</p> <p>Red eléctrica expuesta y cercana al área de almacenamiento de agua sin protección y sin planeamiento técnico</p>
	<p>Imagen 05:</p> <p>bombas de agua sin protección y llaves de control para mantenimiento</p>
	<p>Imagen 06:</p> <p>Sistema de agua expuestas y falta sistema de rebose en una de los tanques. Se requiere construcción de rejilla de seguridad de la escalera de gato</p>

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7367

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE




		<p>Imagen 07:</p> <p>Área de cisternas de combustible (petróleo), se aprecia objetos que no corresponde a mantenimiento Insuficiente señalética de seguridad y señalización.</p>
	<p>Imagen 08:</p> <p>Los balones de gas no cuentan con sistema de sujeción (cadena) ni señalización y su ubicación hace vulnerable a riesgos permanente.</p>	
	<p>Imagen 09:</p> <p>Red de abastecimiento del gas se encuentra en buenas condiciones</p>	

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL




	<p>Imagen 10:</p> <p>Techos con deficiente drenaje pluvial (canaleta). Se observa corrosión de viguetas de acero del techo. En consultorios externos</p>
	<p>Imagen 11:</p> <p>Cobertura de ladrillo pastelero deteriorado en los techos de los pabellones 1 al 6, servicios de nutrición, control patrimonial, parte del techo de emergencia, de jardín terapéutico, consultorios externos y del ambiente del grupo electrógeno se encuentran deteriorados.</p>
	<p>Imagen 12:</p> <p>Se observa desprendimiento de tarrajeo debido a presencia de la humedad del jardín en el ambiente donde se encuentra el Sistema de oxígeno</p>


Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

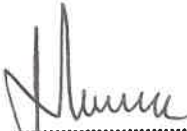
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

MOBILIARIO, EQUIPO DE OFICINA Y ALMACENES

	<p>Imagen 13:</p> <p>Se observa que la disposición del mobiliario obstaculiza el flujo de evacuación</p>
	<p>Imagen 14:</p> <p>Se observa muebles en mal estado invadiendo el área de circulación de personas.</p>
	<p>Imagen 15:</p> <p>Anaqueles en cocina sin anclaje a la pared con riesgo de volcadura de menajería</p>



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387





Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Alarico
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

	<p>Imagen 16:</p> <p>Cabina de extintor necesita mantenimiento permanente, en servicios generales</p>
	<p>Imagen 17:</p> <p>Señalización de evacuación no cumple con la norma en pabellones de hospitalización</p>

SISTEMA DE SANEAMIENTO

	<p>Imagen 18</p> <p>Servicio higiénico no cuenta con tapa de water.</p>
---	--

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

PISOS, RAMPAS, TECHOS

	<p>Imagen 19: Las puertas de ingreso de los pabellones de hospitalización de Damas 4 y 5 y en el servicio de DAMOC (Departamento de Análisis y modificación del comportamiento), se encuentran en malas condiciones de conservación.</p>
	<p>Imagen 20: Vereda de acceso donde se observa deterioro de piso en vereda cerca a depósito de combustible Zócalo de cerámico en mal estado en DAMOC</p>


.....
 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387

.....
 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711

.....
 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

	<p>Imagen 21:</p> <p>Baldosas de cielo raso en mal estado en DAMOC y en Emergencia</p>
---	--

ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

	<p>Imagen 22:</p> <p>Realizar mantenimiento permanente a muros perimetrales, y elementos de seguridad</p>
	<p>Imagen 23:</p> <p>Se observa óxido en canaleta de protección en cocina</p>

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Ángela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES




.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387


.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

ANEXO 3.**ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN ÑAÑA**

El Centro de Rehabilitación de Ñaña es un anexo del hospital Hermilio Valdizán, dedicado al tratamiento y rehabilitación de la adicción a drogas. Se creó en 1978.

Brinda servicios de hospitalización por la especialidad de adicciones, para lo cual cuenta con 70 camas distribuidas en 2 pabellones.

Componente estructural

El Centro de Rehabilitación Ñaña no ha sufrido daños estructurales por algún evento adverso.

Cuenta con bloques estructurales de material de construcción de ladrillo, edificado en los años 40 del, solo uno de los bloques tiene dos niveles y es de construcción más moderna, el auditorio es de drywall y el cerco perimétrico no cuenta con viga de amarre.

Se evidencia algunas fisuras en muros no portantes.

Componente no estructural**Líneas vitales.****Energía eléctrica**

- El Centro de Rehabilitación Ñaña cuenta con una sub estación eléctrica en buen estado y con tablero y sub tableros eléctricos señalizados y protegidos.
- Cuenta con grupo electrógeno en funcionamiento que abastece de energía al centro de rehabilitación.
- El cableado eléctrico recientemente tuvo mantenimiento correctivo.
- Las luminarias presentan seguridad y adosamiento al techo.

Sistema de agua

- Se tiene dos pozos tubulares del que se suministra agua a todos los puntos finales del centro de rehabilitación.
- Cuenta con un tanque elevado de aproximadamente 6 m3, las griferías, así como las uniones y tuberías se encuentran en regular estado de conservación.

Sistema de saneamiento

- El hospital tiene un tanque séptico y pozo percolador ya que no cuenta con conexión a la red pública de desagüe. Se bombea una vez al año.
- Las tuberías, las llaves y conexiones del sistema se encuentran en mal estado de conservación, se evidencia que requiere cambio.

.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

.....
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

Equipamiento y mobiliario

- El equipamiento de informática no cuenta con un Sistema de fijación.

Elementos arquitectónicos

- La escalera del edificio principal presenta las dimensiones normadas pero no cuenta con baranda derecha.
- El piso de la vereda contigua al auditorio se encuentra con la loseta levantada requiriendo mantenimiento correctivo
- La señalética es adecuada en número y tipo
- Los extintores se encuentran con vigencia y adosados adecuadamente a la pared.
- Las canaletas del sistema de drenaje pluvial require mantenimiento correctivo, las tuberías de drenaje conducen el flujo de agua a los jardines.



Ara. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

Aspectos relacionados con la seguridad estructural del centro de rehabilitación

2.1 Seguridad debido a antecedentes de la instalación de salud	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
1. ¿El establecimiento ha sufrido daños estructurales?				No hay daños estructurales por fenómenos naturales
2. ¿El establecimiento ha sido construido, reparado, remodelado o adaptado afectando el comportamiento de la estructura?				Se han realizado ampliaciones
2.2. Seguridad relacionada al sistema estructural y el tipo de material usado en la edificación				
3. ¿En qué estado se encuentra la edificación?				En regular estado por antigüedad
4. ¿Cómo se encuentran los materiales de construcción de la estructura?				Se evidencia pocas fisuras menor a 3mm que afecta al tarrajeo
5. ¿Existe interacción de los elementos no estructurales con la estructura?				La interacción no afecta la estructura
6. ¿Los edificios están juntos o muy próximos?				Están muy próximos con juntas de dilatación de 25mm
7. ¿Existe redundancia en la estructura del establecimiento?				Redundancia con dos líneas verticales y horizontales
8. ¿Cómo se encuentran las conexiones del edificio?				Se encuentran en buen estado
9. ¿Cómo se encuentra la seguridad de los cimientos?				No existen planos
10. ¿Existen irregularidades en planta?				No existe regularidad en planta
11. ¿Se presentan irregularidades en elevación?				No existe irregularidad en elevación del edificio administrativo, el único que cuenta con dos niveles
12. ¿La edificación contempla la adecuación de la estructura a otros fenómenos naturales?				No está construida para un eventual sismo de alta magnitud



 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711



 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387



 Lic. Ángela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

2.3. Aspectos relacionados con la seguridad no estructural del centro de rehabilitación


3.1. Líneas Vitales	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
3.1.1 Sistema eléctrico				
13. ¿Se dispone de una fuente alternativa capaz de suministrar energía eléctrica de forma permanente por un periodo de 72 horas en las áreas críticas de la instalación de salud?				La energía eléctrica es de la red pública y se dispone de un grupo electrógeno que abastece al centro de rehabilitación cuando se corta la energía eléctrica
14. ¿La fuente alternativa de energía eléctrica se encuentra adecuadamente protegida de fenómenos naturales?				Se encuentra en un ambiente con rejillas, debidamente protegido
15. ¿El sistema eléctrico del establecimiento se encuentra protegido ante eventos adversos?				Los tableros se encuentran protegidos, pero en algunos casos falta señal de seguridad
16. ¿El sistema eléctrico contempla mecanismos de protección para descargas eléctricas?				No se cuenta con pozo a tierra ni pararrayos
17. ¿Se cuenta con un sistema de iluminación seguro por lo menos en las áreas críticas del establecimiento de salud?				La iluminación no es suficiente en los pabellones de hospitalización pero si se cuenta con luces de emergencia en el edificio central de las áreas administrativas
3.1.2 Sistema de telecomunicación				
18. ¿Los sistemas de comunicación del establecimiento se encuentran operativos?				El sistema de comunicación se encuentran operativos
19. ¿Se cuenta con un sistema alterno de comunicación?				No cuenta con radio transmisor
20. ¿Los equipos de comunicación y los cables se encuentran debidamente protegidos?				En regular estado, requiere canalización de cableado.
3.1.3 Sistema de aprovisionamiento de agua				
21. ¿Se dispone de un sistema de almacenamiento de agua con reserva permanente suficiente para proveer alrededor de 60 litros por persona hospitalizada y alrededor de 15 para pacientes ambulatorios por día durante tres días?				Conexión al pozo tubular, del cual se suministra el agua al centro de rehabilitación
22. ¿Los depósitos de agua se encuentran protegidos?				Se encuentra sobre estructura de concreto armado
23. ¿Se cuenta con un sistema alterno de abastecimiento de agua adicional a la red de distribución principal?				No se cuenta con otro sistema alterno
24. ¿El sistema de distribución de agua dentro del establecimiento es seguro?				Conexiones, llaves de control y tuberías requieren de mantenimiento correctivo en baños de hospitalización
25. ¿El establecimiento de salud desarrolla acciones que aseguren la calidad de agua?				No se realiza pruebas, tanto del agua del establecimiento como de la comunidad
3.1.4 Depósito de combustible (gas, gasolina o diesel)				
26. ¿Se dispone de reserva de combustible con capacidad suficiente para un mínimo de cinco días en condiciones seguras?				Se cuenta con reserva de combustible en galonera para el grupo electrógeno
3.1.5 Gases medicinales				
27. ¿Se dispone de almacenaje suficiente de gases medicinales para tres días como mínimo?				No aplica
28. ¿Los recipientes de almacenamiento de				No aplica


gases medicinales cuentan con medios de sujeción apropiados?				
29. ¿El almacenamiento de los gases se encuentra en una zona segura?				No aplica
3.1.6 Sistema de saneamiento				
30. ¿El establecimiento de salud tiene antecedentes de anegamientos por inadecuada evacuación de las aguas servidas?				No hay antecedentes de aniegos por aguas servidas pero el Sistema de desague requiere mantenimiento correctivo
31. ¿Los depósitos de desechos normales y patógenos se encuentran protegidos?				Los residuos de almacenan en forma correcta
3.1.6 Sistema de drenaje pluvial				
32. ¿El establecimiento de salud cuenta con un sistema de drenaje pluvial en buen estado?				Se encuentra en regular estado, faltando completar la instalación en otros bloques
3.2. Sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y/o agua caliente principalmente en áreas críticas				
33. ¿Los componentes de estos sistemas se encuentran protegidos?				No cuenta con dicho sistema
34. ¿Los componentes de estos sistemas se encuentran en buen estado de conservación?				No cuenta con dicho sistema
3.3. Mobiliario, equipo de oficina y almacenes				
35. ¿La estantería del establecimiento de salud está anclada y sus contenidos están protegidos?				La estantería o muebles no están anclados.
36. ¿Los equipos de oficina se encuentran seguros?				No están seguros, están expuestos a caídas por sismo
37. ¿El mobiliario del establecimiento de salud cuenta con los medios de sujeción que impidan su desplazamiento?				No tienen sistema de sujeción
3.4. Equipos médicos, de laboratorio y suministros utilizados para el diagnóstico y tratamiento				
38. ¿Los equipos médicos y de laboratorio se encuentran protegidos ante eventos adversos?				No aplica
39. ¿Los equipos médicos y de laboratorio se encuentran en buen estado de funcionamiento?				No aplica
3.5. Elementos arquitectónicos				
40. ¿Las puertas o entradas al establecimiento son seguras y permiten su funcionamiento?				Puertas seguras no están descentradas
41. ¿Las ventanas del establecimiento son seguras y se encuentran en buen estado?				Las ventanas no cuentan con vidrio en el área de hospitalización por precaución
42. ¿Los elementos de cierre del establecimiento son seguros y se encuentran en buen estado?				El cerco perimétrico no es seguro por falta de viga de amarre
43. ¿Los techos y cubiertas del establecimiento son seguros y se encuentran en buen estado?				La cobertura y estructura del techo están por lo general en buen estado, salvo en cocina cuyas vigas estan bandeadas
44. ¿Los parapetos y otros elementos perimetrales del establecimiento son seguros y se encuentran en buen estado?				No hay parapetos ni ornamentos
45. ¿Las áreas de circulación externa del establecimiento son seguras y se encuentran en buen estado?				El ingreso al establecimiento es seguro
46. ¿Las áreas de circulación interna del establecimiento son seguras y se encuentran en buen estado?				No existe elementos que interrumpan la libre circulación,

47. ¿Las particiones o divisiones internas del establecimiento son seguras y se encuentran en buen estado?				No hay particiones
48. ¿Los cielos falsos del establecimiento son seguros y se encuentran en buen estado?				No existe falso techo
49. ¿El sistema de iluminación interno y externo del establecimiento es seguro y se encuentra en buen estado?				Se encuentra en buen estado, pero faltan luces de emergencia
50. ¿Cuentan con un sistema de protección contra incendios que sea seguro y se encuentra en buen estado?				Se cuenta con extintores
51. ¿Las escaleras y /o rampas del establecimiento son seguras y se encuentran en buen estado?				La única escalera cuenta con las medidas reglamentarias aunque falta el pasamanos derecho
52. ¿Los pisos son seguros y se encuentran en buen estado?				El piso no presenta ningún deterioro
53. ¿Las vías de acceso al establecimiento de salud se encuentran en buen estado?				Se encuentran en buen estado
54. ¿El establecimiento de salud cuenta con señales de seguridad y éstas son conocidas por el personal?				No cuenta con señalética, debido al pintado que se hizo recientemente
55. ¿Otros elementos arquitectónicos del establecimiento son seguros y se encuentran en buen estado?				Existe seguridad

Observaciones:

Aquellas preguntas que no aplican por la categoría del establecimiento se han considerado en nivel alto en el modelo matemático para que no baje la ponderación del componente no estructural y se distorsione el resultado a fin de obtener un resultado más acorde con la realidad del nivel de resolución.


 Arq. Mónica Brun Vargas
 CAP N° 7387


 Ing. Juan Christian Meza Morales
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 73711


 Lic. Angela Arango
 ESPECIALISTA GRD
 C.E.P. 043296

2.4. Aspectos relacionados con la seguridad en base a la capacidad funcional del centro de rehabilitación

4.1. Organización del comité para desastres del establecimiento de salud	Grado de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
56. ¿En el establecimiento existe un comité de emergencias y desastres?				Por su naturaleza no cuenta con un comité
57. ¿Cada miembro del comité tiene conocimiento de sus responsabilidades específicas?				No aplica
58. ¿Disponen de un espacio físico implementado para montar un centro de operaciones de emergencia del establecimiento?				No aplica
59. ¿Se cuenta con directorio telefónico de autoridades (internas y externas) y otros contactos, actualizado y disponible?				Cuentan con directorio de contactos del Hospital Herminio Valdizán
60. ¿Se tienen tarjetas de acción disponibles para todo el personal?				No aplica
4.2. Plan operativo para desastres internos y externos				
61. ¿El establecimiento dispone de un plan ante emergencias y desastres?				No cuenta con plan
62. ¿El plan contempla emergencias tanto internas como externas?				No cuenta con plan
63. ¿Se han identificado actividades específicas para reforzar los servicios esenciales del establecimiento?				No cuentan con plan
64. ¿Se tienen procedimientos específicos para la activación y desactivación del plan que está socializado entre el personal?				No cuenta con plan
65. ¿El plan contempla previsiones administrativas especiales para desastres?				No cuenta con plan
66. ¿Se tiene asignado en el establecimiento un presupuesto específico para la implementación del plan ante desastres?				No aplica
67. ¿Se dispone de procedimientos para la habilitación de espacios para aumentar la capacidad de respuesta del establecimiento y/o expansión de las áreas críticas?				No aplica
68. ¿Se dispone de procedimientos para admisión en emergencias y desastres, con formatos y protocolos específicos para la atención masiva de víctimas?				No aplica
69. ¿Se cuenta con procedimientos para triage, reanimación, estabilización y tratamiento?				No aplica
70. ¿El plan prevé el transporte y soporte logístico para movilizar a los pacientes?				No aplica
71. ¿Existen niveles de coordinación con las demás instituciones de la red de				No aplica

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

salud local y aquellas que brindan atención pre hospitalaria?				
72. ¿El plan ante desastres del establecimiento está vinculado al plan de emergencias local?				No aplica
73. ¿Existen procedimientos específicos para la referencia y contrareferencia de pacientes?				No aplica
74. ¿Se dispone de procedimientos de información al público y a la prensa				No aplica
75. ¿Se cuenta con procedimientos operativos para respuesta en turnos nocturnos, fines de semana, y días feriados?				No aplica
76. ¿Se cuenta con procedimientos para la evacuación de la edificación (tanto interna como externa)				Se ha practicado
77. ¿El personal de salud está capacitado para actuar en situaciones de desastre?				Se ha capacitado a personal, se cuenta con Camilla de transporte
78. ¿El establecimiento cuenta con un sistema de alerta definido y socializado?				No aplica, ya que la alertas son para la atención de daños en establecimientos de salud
79. ¿El establecimiento cuenta con un sistema de alarma definido y socializado?				No aplica
80. ¿Se ha efectuado un simulacro o simulación de emergencia en el establecimiento de salud en el último año?				Se ha practicado
4.3. Planes de contingencia para atención médica en desastres				
81. ¿Se dispone de planes de contingencia frente a diferentes eventos?				No cuenta con este Plan
4.4. Planes para el mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios vitales				
82. ¿Cuenta con un plan de mantenimiento para el servicio de energía eléctrica?				No cuentan con este tipo de plan
83. ¿Cuenta con un plan de mantenimiento para el sistema de agua potable?				No cuentan con este tipo de plan
84. ¿Cuenta con un plan de mantenimiento para el sistema de comunicación?				No cuentan con este tipo de plan
85. ¿Cuenta con un plan de mantenimiento para el sistema de aguas residuales?				No cuentan con este tipo de plan
86. ¿Dispone de un plan de mantenimiento para el sistema contra incendios?				No cuentan con este tipo de plan
4.5. Disponibilidad de medicamentos, insumos, instrumental y equipos para situaciones de desastres				
87. ¿Se dispone de medicamentos para atender una emergencia?				No aplica
88. ¿El establecimiento posee reservas de insumos médicos y material de curación para la atención de emergencias?				No existe reservas para curaciones
89. ¿Se dispone de instrumental para				No se cuenta con este material

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

atender una emergencia?				
90. ¿Según el nivel de resolución, se dispone de equipos para soporte de vida?				No se cuenta con este tipo de recurso
91. ¿Se cuenta con equipos de protección personal para epidemias (material desechable)?				Se cuenta con mascarillas y otros elementos de protección personal por la pandemia
92. ¿Las bodegas, depósitos y almacenes del establecimiento están protegidos ante sismos, inundaciones, incendios y vientos fuertes?				Parcilamente seguros ante sismos
93. ¿Los suministros e insumos médicos se encuentran protegidos?				No se cuenta

Observaciones:

Aquellas preguntas que no aplican por la categoría del establecimiento se han considerado en nivel bajo en el modelo matemático para que no baje la ponderación del componente funcional y se distorsione el resultado a fin de obtener un resultado más acorde con la realidad del nivel de resolución.



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



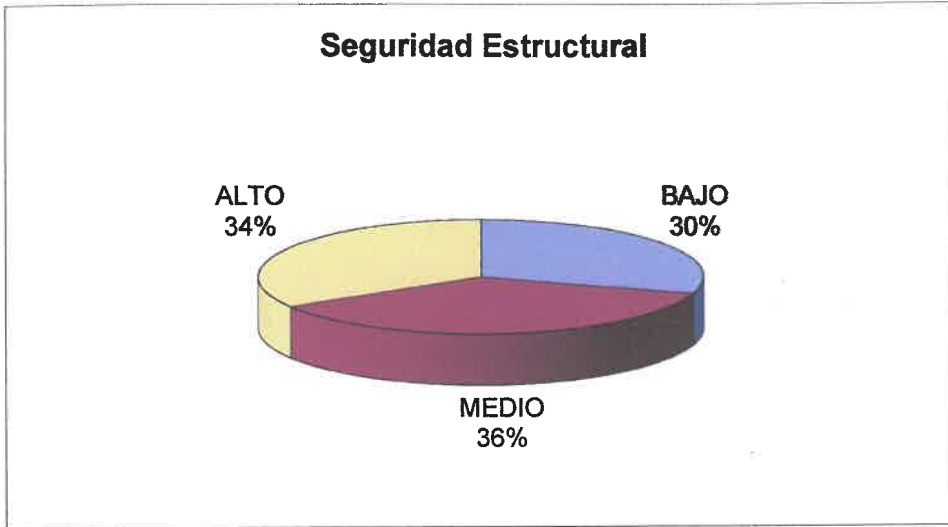
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



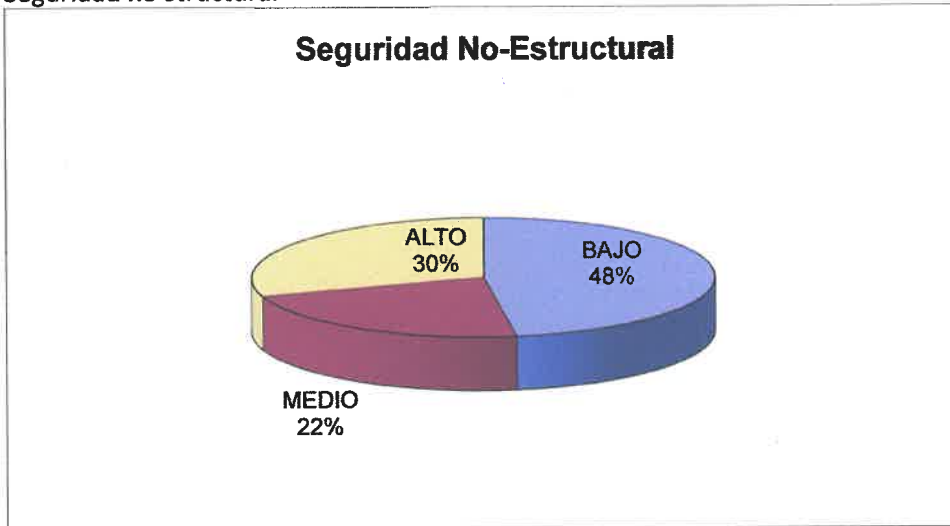
Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

GRÁFICOS POR COMPONENTE DEL ISH

Seguridad estructural



Seguridad no estructural





Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711




Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

Seguridad funcional

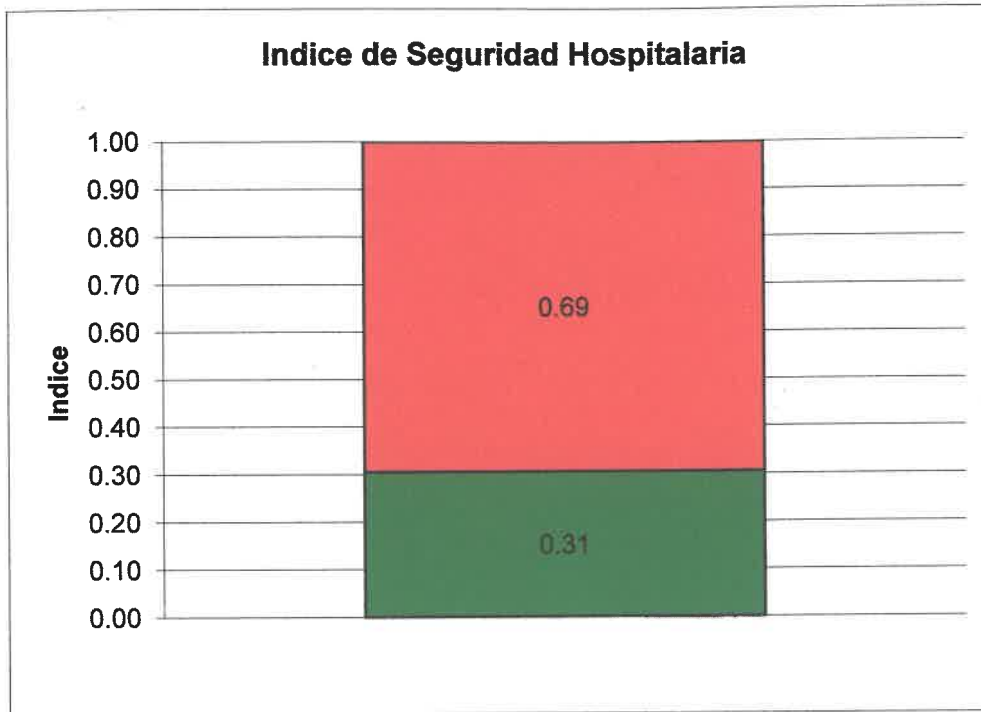



.....
Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387


.....
Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


.....
Lic. Angélica Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA



**Clasificación del Centro de
Rehabilitación**

C

Índice de seguridad	Categoría	¿Qué se tiene que hacer?
0 – 0.35	C	Se requieren medidas urgentes de manera inmediata, ya que los niveles actuales de seguridad del establecimiento no son suficientes para proteger la vida de los pacientes y el personal durante y después de un desastre.
0.36 – 0.65	B	Se requieren medidas necesarias en el corto plazo, ya que los niveles actuales de seguridad del establecimiento pueden potencialmente poner en riesgo a los pacientes, el personal y su funcionamiento durante y después de un desastre.
0.66 – 1	A	Aunque es probable que el hospital continúe funcionando en caso de desastres, se recomienda continuar con medidas para mejorar la capacidad de respuesta y ejecutar medidas preventivas en el mediano y largo plazo, para mejorar el nivel de seguridad frente a desastres.

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
O.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296

PANEL FOTOGRÁFICO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN ÑAÑA



Localización satelital del Centro de Rehabilitación Ñaña



Puerta de ingreso y cerco perimétrico sin viga de amarre

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
O.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Piso continguo al auditorio la cerámica se encuentra levantada



Canaletas del sistema de drenaje pluvial se encuentra en mal estado requiriendo mantenimiento



Vigas de techo bandeadas



Cableado de baja tensión expuesto sin canalizar



Grupo electrógeno protegido y operativo deteriorada



Sub tablero con señal de seguridad

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711

Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Tuberías, conexiones y llaves de control de agua así como cerámica requiere mantenimiento correctivo



Extintores anclados y señalizados



Tanque elevado de agua sin escalera de gato

Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387

Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711


Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296



Bomba de agua del pozo tubular sin base



Arq. Mónica Brun Vargas
CAP N° 7387



Ing. Juan Christian Meza Morales
Ingeniero Civil
C.I.P. 73711



Lic. Angela Arango
ESPECIALISTA GRD
C.E.P. 043296