



# INFORME DE EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD HOSPITALARIA



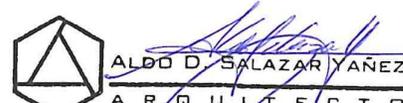
## INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS CATEGORIA: III-2 ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR

### INTEGRANTES DEL EQUIPO EVALUADOR:

- 1. VERONICA ELVIRA CARAZA SALAS - Ingeniero Civil (COMPONENTE ESTRUCTURAL)
- 2. ALDO DANIEL SALAZAR YAÑEZ - Arquitecto (COMPONENTE NO ESTRUCTURAL)
- 3. ANA MARIA RAMIREZ PARRA - Médico Cirujano (COMPONENTE GESTIÓN DE EMERGENCIA Y DESASTRE)

  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP 176882

  
 M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
 CMP. 34660  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
 ARQUITECTO  
 C.A.P. 23706

Fecha de la evaluación: 18 de Marzo de 2024



## ÍNDICE

INTRODUCCION.....03

CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO.....04

CAPÍTULO 2: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SEGURIDAD DEL ESTABLECIMIENTO.....09

2.1. Aspectos Relacionados con la Ubicación Geográfica del INEN..... 10

2.2. Aspectos Relacionados con la Seguridad Estructural del INEN..... 18

2.2.1 Evaluación del Aspecto Estructural del INEN ..... 23

2.3. Aspectos Relacionados con la Seguridad No Estructural del INEN..... 29

2.3.1 Evaluación del Aspecto No Estructural del INEN ..... 42

2.4. Evaluación del Aspectos en la Gestión de Emergencias y Desastres en el INEN ..... 54

2.5. Resultado del Índice de Seguridad General y el Índice de Vulnerabilidad ..... 58

2.6. Informe de Gráficos ..... 59

CAPÍTULO 3: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....60

PANEL FOTOGRÁFICO .....64

MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DE INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DEL ISH-INEN...83

  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
**INGENIERA CIVIL**  
**CIP 176862**

  
**M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA**  
**CMP. 34660**  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
  
**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
**ARQUITECTO**  
**C.A.P. 23706**



## INTRODUCCION

El presente trabajo 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), obteniendo así información del establecimiento de salud en tres componentes: Estructural, No Estructural y Gestión de Emergencia y Desastres, realizado por un equipo multidisciplinario.

### Reseña Histórica:

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) de Perú es un centro especializado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades neoplásicas, es decir, cáncer. Fue creado en 1939 con el objetivo de brindar una atención integral a los pacientes con esta enfermedad, así como fomentar la investigación y la educación en oncología.

A lo largo de los años, el INEN ha ido evolucionando y ampliando sus servicios, convirtiéndose en uno de los centros de referencia en el país para el tratamiento del cáncer. Cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales altamente calificados en diversas áreas, como la oncología médica, la cirugía oncológica, la radioterapia, la psico-oncología, entre otros.

Además, el INEN ha desarrollado programas de prevención y detección temprana del cáncer, así como de investigación clínica y epidemiológica en diferentes tipos de tumores. También ha establecido alianzas con instituciones nacionales e internacionales para fortalecer su labor y mejorar la calidad de atención a los pacientes.

En resumen, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de Perú es un centro de excelencia en el tratamiento del cáncer, que brinda una atención integral y de calidad a los pacientes, promoviendo la investigación y la educación en oncología para combatir esta enfermedad de manera efectiva.

  
VERÓNICA CUEVA CARAZA  
INGENIERA CIVIL  
C.A.P. 177802

  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
C.M.P. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



## CAPITULO 1: INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO

  
VERÓNICA ELMIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176682

  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



1. **Nombre del establecimiento:**  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
2. **Dirección:** AV. ANGAMOS ESTE 2520 - SURQUILLO
3. **Teléfono:** (01) 2016500 (01) 2016160
4. **Dirección electrónica:** comunicaciones@inen.sld.pe
5. **Número total de camas:** 445
6. **Índice de ocupación de camas en situaciones normales:** 79%

**Distribución Física:**

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) tiene la siguiente distribución física identificada a través de cinco (05) sectores:

SECTOR 01: Ubicada en el lado posterior del predio, entre las calles Andrea del Sarto y Camilo Blas, consta de una edificación de 01 y 02 niveles, mayormente realizadas en sistema aporticado y de albañilería confinada con algunos módulos prefabricados y/o de construcción en seco.

SECTOR 02: Ubicada al centro del predio, consta por un lado con edificaciones de 01 a 02 niveles, además de un edificio de 07 pisos y un sótano, mayormente realizadas en sistema aporticado de concreto armado.

SECTOR 03: Ubicado en el lado posterior del predio, entre la calle Andrea del Sarto y la Av. Angamos, consta de una edificación de 01 nivel con algunos módulos prefabricados aledaños.

SECTOR 04: Ubicado en el lado frontal del predio, entre las avenidas Aviación y Angamos, consta de una edificación de 04 niveles realizado en sistema aporticado de concreto armado y algunos módulos prefabricados en construcción en seco aledaños.

SECTOR 05: Ubicado en el lado frontal del predio entre la avenida Aviación y la calle Camilo Blas, consta de una edificación de 03 sótanos y 09 pisos, realizadas íntegramente en concreto armado con sistema de aisladores sísmicos en la base.

**Distribución Arquitectónica:**

Total Sectores	Descripción
SECTOR 01	Cuenta con edificaciones entre 35 y más de 40 años de construida, en dicha edificación se realizan actividades administrativas y se consideran en este sector los siguientes ambientes: Cuna Jardín, Oficina de Comunicaciones, Oficina de Ingeniería, Mantenimiento y Servicios, Unidad Funcional Control Patrimonial (1er y 2do piso del sótano), Oficina de Recursos Humanos (área de capacitación), Casa de Fuerza (ambiente de máquinas, entre otros).
SECTOR 02	Esta edificación con más de 40 años de construida, se encuentra distribuida bajo tipología de bloques o módulos, siendo la altura máxima, en los módulos 1 y 2, de 7 pisos y un sótano, en dicha edificación se realizan las actividades médicas y administrativas de manera integral. Se consideran en este sector los siguientes ambientes: Almacén Especializado, Centro Supply (exposición de gases), Archivo Central y Archivo de Historias Clínicas, Informática, Almacén General, Vestuarios personal, Equipo Funcional de Nutrición y Almacén de Víveres, Comedor, Oficina Alta Dirección, Oficina de Logística, Vestuario Departamento de Enfermería, Departamento de Enfermería, Biblioteca, Jefatura y Sub Jefatura, OGA, Gerencia General, Contabilidad, Hospitalización (trámites), Informes, Departamento de Farmacia, Consultorios Externos (Módulo 0 al 4), Departamento de Patología y Laboratorios (Hematología, Banco de Sangre, Microbiología, de Calidad, toma de muestra, etc.), Servicio Social, Radiodiagnóstico, Cardiología, Emergencia Pediátrica, Radioterapia, Servicio de Emergencia, Capilla, Farmacia de Emergencia, Sala de Operaciones, Salud Mental, Departamento de Medicina Crítica, DICON, Normatividad, Calidad y Control, Órgano de Control Institucional, Secretaría Técnica ORH, Legajos,

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALVARO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 29706



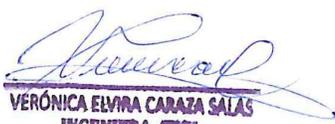
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



	Departamento de Oncología Médica, OGPP, Equipo Funcional de Infectología, Departamento de Abdomen, Departamento de Cirugía Tórax, Departamento de Neurocirugía, Departamento de Mamas, Departamento de Ginecología, Departamento Especialidades Quirúrgicas, Departamento de Cabeza y Cuello, Departamento de Urología, Especialidades Médicas, DISAD, DICIR, DIMED, Oficina de Recursos Humanos, Oficina de Asesoría Jurídica, Oficina de Seguros, Pacientes Hospitalizados por Especialidades, Pacientes Atendidos en Consultorios Externos por Especialidades, Adolescente, UTI, TAMO, Hospitalización (4to Piso Este), Hospitalización (4to Piso Oeste), UCI, Hospitalización (5to Piso Este), U.F. Terapia Metabólica Nutricional Oncológica, Hospitalización (5to Piso Oeste), Hospitalización (6to Piso Este), Hospitalización (6to Piso Oeste) SEPIN, Hall Supervisoras DENF, Pediatría, Aprendo Contigo (7mo Piso).
SECTOR 03	Cuenta con edificaciones entre 4 y más de 40 años de construida, en dicho sector se realizan actividades administrativas y se consideran los siguientes ambientes: Alinen (Oficina Principal), Central Telefónica, Auditorio y Sala de Conferencia, Personal de Vigilancia (Puerta 4) y UFGRD.
SECTOR 04	Cuenta con edificaciones entre 4 y más de 40 años de construida, en dicho sector se realizan actividades asistenciales y administrativas, se consideran los siguientes ambientes: Maes Heller (Departamento de: Epidemiología y Estadística del cáncer, Investigación y Educación; Equipo Funcional de Genética y Biología Molecular), Residencia Médica, Internos de Medicina, Unidad Referencia y Contrareferencia, Banco de Sangre (Toldo Azul), Carpa Azul "Hisopados", Mesa de Parte (Ingreso Puerta 2).
SECTOR 05	Esta edificación ha sido recepcionada en noviembre del 2020, consta de una edificación principal de 3 sótanos y 9 pisos, donde se realiza atención ambulatoria, distribuida en los siguientes servicios: Sótano 2 y 3: estacionamientos. Sótano 1: medicina nuclear y farmacia. Piso 1: admisión, medicina paliativa y centro de detección precoz Piso 2: medicina física y centro de detección precoz. Piso 3: procedimientos endoscópicos. Piso 4: cirugía ambulatoria. Pisos 5,6 y 7: quimioterapia adultos. Piso 8: quimioterapia pediátrica. Piso 9: procedimientos especiales y citostáticos.  Cuenta con cerco perimétrico consolidado y vías de acceso diferenciadas: Ingreso Público en general y vehicular por la Av. Angamos (Puerta N°01 y Puerta °02) Ingreso a Emergencia: pacientes y ambulancia por la Av. Angamos (Puerta N°01 y Puerta N°02) Ingreso y Salida de Servidores Públicos por la Av. Angamos: peatonal (Puerta N°04) y vehicular (Puerta N°05). Ingreso y Salida de usuarios externos (proveedores) por la Calle Andrea del Sarto, Puerta N°06. Ingreso y Salida de pacientes y personal en caso de emergencia (Puerta N°07) Salida peatonal de público en general por la Av. Aviación (Puerta N°09). Ingreso y salida vehicular de servidores públicos por la calle Camilo Blas (Puerta N°08).

**Plano de distribución:**

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) tiene identificadas edificaciones a través de cinco (05) sectores:

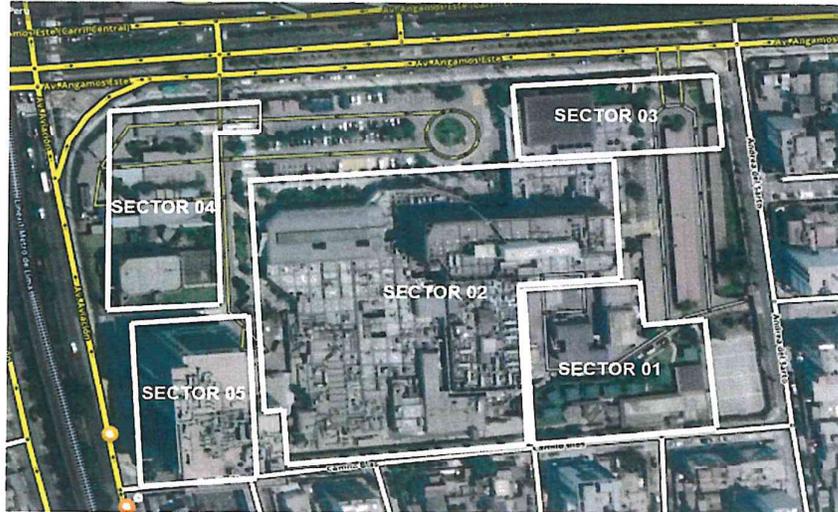
  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862

  
D<sup>a</sup> C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
C.M.P. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del INEN 2023-2026, aprobada mediante Resolución Jefatural N°311-2023-J/INEN).

Cuenta con cerco perimétrico consolidado y vías de acceso diferenciadas:

- Ingreso Público en general y vehicular por la Av. Angamos (Puerta N°01 y Puerta N°02)
- Ingreso a Emergencia: pacientes y ambulancia por la Av. Angamos (Puerta N°01 y Puerta N°02)
- Ingreso y Salida de Servidores Públicos por la Av. Angamos: peatonal (Puerta N°04) y vehicular (Puerta N°05).
- Ingreso y Salida de usuarios externos (proveedores) por la Calle Andrea del Sarto Puerta N°06.
- Ingreso y Salida de pacientes y personal en caso de emergencia (Puerta N°07)
- Salida peatonal de público en general por la Av. Aviación (Puerta N°09).
- Ingreso y salida vehicular de servidores públicos por la calle Camilo Blas (Puerta N°08).

7. Capacidad de atención y del funcionamiento del hospital:

a. Medicina

Departamento o servicio	Capacidad ordinaria (número de camas)	Capacidad máxima del hospital para emergencias y desastres (número de camas)	Número previsto de empleados	Número efectivo de empleados	Observaciones
Emergencia	24	-			
Emergencia Pediatría	16	-			
Recuperación (PACU)	18	-			
UTI	06	-			
UCI	06	-			
Sala Común 3to.O (TAMO)	13	-			
Sala Común 3to.E (Adolescentes)	39	-			
Sala común 4to.O	03	-			
Sala común 4to.E	52	-			
Sala común 5to.O	31	-			
Sala común 5to.E	52	-			
Sala común 6to.O (UTM)	28	-			
Sala común 6to.E	43	-			
Pediatría 7mo.	50	-			

  
ALDO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

  
VERÓNICA ELVIRA CANAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

7  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
www.gob.pe/INEN  
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

UCI Pediátrica Oncológica	06				
Aislados	06				
Almacén EMED Salud INEN	-	50 (camillas plegables de campaña)			
TOTAL	394	50 (camillas plegables de campaña)			

### 8. Zonas que probablemente aumenten la capacidad de funcionamiento.

Indique las características de los lugares, áreas y espacios que puedan usarse para aumentar la capacidad del hospital en caso de emergencias y desastres. Especifique el área en metros cuadrados, las líneas vitales disponibles y cualquier otro dato que pueda servir para evaluar la conveniencia de ampliar el espacio y la capacidad de los servicios médicos y de otro tipo en emergencias y desastres. Incluye acceso, vigilancia, protección y servicios esenciales, como agua, electricidad, comunicaciones, gestión de residuos, calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Lugares y áreas	Superficie m <sup>2</sup>	Agua		Energía eléctrica		Teléfonos y comunicaciones		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
Auditorio principal	649.46	X		X		X		Área Concentración de Víctimas
Capilla	190.30	X		X			X	Área Concentración de Víctimas
Módulo 4	187.55		X	X			X	Área Concentración de Víctimas
Playa de estacionamiento	830.20		X	X			X	Área Concentración de Víctimas
Losa deportiva		X		X			X	Área Concentración de Fallecidos

### 9. Recursos para emergencias y desastres del EMED

Ítem	Cantidad
Carpas (oferta móvil)	6
Toldos	-
Grupo electrógeno	4
Tablas rígidas	25
Balones de oxígeno portátil	-
Equipo de radio handie	-
Equipo de radio tetra	10

### 10. Recurso humano

Especialidad	Nombrado y Contratado
Médico especialista	350
Medico	34
Enfermeras	742
Tecnólogo Medico	273
Psicólogo	10
Técnicos de enfermería	585
Otros asistenciales y administrativos	1591
<b>Total</b>	<b>3585</b>

Fuente: Oficina de Recursos Humanos, junio 2024.



ALDO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELMIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

8  
  
M.C. ANA MARTA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
www.gob.pe/INEN  
Lima - Perú



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades  
Neoplásicas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

## CAPITULO 2: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SEGURIDAD DEL ESTABLECIMIENTO

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170092

  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YÁÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



## 2.1 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL INEN

1.1 Amenazas	Nivel de la amenaza				¿Debe prepararse el hospital para responder a esta amenaza?  Si afirmativo, marque recuadro	Observaciones (comentarios de los evaluadores)
	Nulo	Bajo	Medio	Alto		
<b>Amenazas naturales</b>						
<b>1.1.1 Amenazas geológicas</b>						
<b>Terremotos</b> <i>Basándose en los mapas de amenazas regionales y locales u otra información sobre el particular, clasifique el nivel de la amenaza sísmica para el lugar que ocupa el hospital (incluida la zona de influencia) en función de los análisis geotécnicos del suelo. Determine si el establecimiento debería estar preparado para responder a una emergencia o desastre causado por sismos (basándose en la exposición de la población de la zona de influencia o la función especializada del hospital para el tratamiento de heridos).</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Solo se han presentado eventos leves que no llegan a ser terremoto, pero sí, las áreas libres como el estacionamiento debe estar preparado como contingencia para la atención de heridos.
<b>Actividad volcánica y erupciones</b> <i>Consulte los mapas de amenazas regionales y locales u otra información sobre el particular y clasifique el nivel de las amenazas volcánicas para la ubicación del hospital. Tenga en cuenta la proximidad de volcanes, la actividad volcánica, las rutas del flujo de lava, el flujo piroclástico y la lluvia de ceniza. Determine si el hospital debería estar preparado para responder a una emergencia o desastre causado por actividad volcánica o erupción (basándose en la exposición de la población de la zona de influencia o la función especializada del hospital).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lima no cuenta con volcanes aledaños según el Inventario de volcanes del Perú, publicado en 1997 por el INGEMMET, en el Perú se han reconocido e inventariado más de 400 estructuras volcánicas, todos distribuidos en el sur del territorio nacional (de Ayacucho hasta Tacna), donde no está Incluido Lima.
<b>Desplazamientos de masas secas: deslizamientos de tierra</b> <i>Consulte los mapas de amenazas regionales y locales u otra información sobre el particular y clasifique el nivel de la amenaza de deslizamientos de tierra para el lugar del hospital. Tenga presente que estos desplazamientos pueden ser causados por suelos inestables. Determine si el hospital debería estar preparado para responder a una emergencia o desastre causado por deslizamientos de tierra (basándose en la exposición de la población de la zona de influencia).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La Ubicación del INEN se localiza dentro de una zona plana y urbanizada, no se encuentra bajo la amenazas naturales producto a deslizamiento, según el inventario de movimientos en masa recientes y antiguos realizado por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico en Lima Metropolitana, con datos recopilados desde 1970 a la actualidad.
<b>Tsunamis</b> <i>Consulte los mapas de amenazas regionales o locales u otra información sobre el particular y clasifique el nivel de la amenaza para la ubicación del hospital por tsunamis causados por la actividad sísmica o volcánica submarina. Determine si este debería estar preparado para responder a una emergencia o desastre causado por tsunamis (basándose en la exposición de la población de la zona de influencia.)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se tiene riesgo de Tsunami por no tener proximidad al mar.

M. C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: 'Otras amenazas geológicas (por ejemplo, aludes de rocas, hundimientos, y deslizamiento de detritos o fangos)'. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ]. Column 7: 'La Ubicación del Hospital INEN, no se encuentran registros de fenómenos naturales producto a deslizamiento...'.

Table with 4 rows and 6 columns. Row 1: Header for 'Nivel de la amenaza' (Nulo, Bajo, Medio, Alto) and '¿Debe prepararse el hospital para responder a esta amenaza?'. Row 2: '1.1.2 Amenazas hidrometeorológicas'. Row 3: '1.1.2.1 Amenazas meteorológicas'. Row 4: Three rows for 'Huracanes, ciclones y tifones', 'Tornados', and 'Tormentas' with corresponding checkboxes and observations.

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 170882





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 5 columns for hazard levels (Nulo, Bajo, Medio, Alto) and 1 row for 'Otras amenazas meteorológicas'. Includes text: 'Con respecto a las tormentas de área no existen registros en la zona ubicada de Lima - Surquillo...'.

Table with 5 columns for hazard levels (Nulo, Bajo, Medio, Alto) and 1 row for 'Marejadas'. Includes text: 'La marejada ciclónica es una inundación costera asociada con un sistema atmosférico de baja presión...'.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú

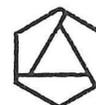


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 4 columns and 4 rows. Rows describe hydrological threats, climatological threats (extreme temperatures, forest fires, droughts), and specific details for each. Includes checkboxes for risk levels and descriptive text for each category.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 170082

M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YANEZ
ARQUITECTO
CAP. 23706





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 6 columns: Threat level (Nulo, Bajo, Medio, Alto), Hospital response, Observations, and specific threat categories (Climatic, Biological, Food poisoning, Pests, etc.).

Signature of Verónica Elvira Caraza Salas, Ingeniera Civil, CIP-170082

M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA, CMP. 34660, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Signature of Aldo O. Salazar Yañez, Arquitecto, CAP. 23706

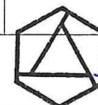


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with columns: Nivel de la amenaza (Nulo, Bajo, Medio, Alto), ¿Debe prepararse el hospital responder a esta amenaza?, Observaciones. Rows include: Amenazas causadas por el ser humano, 1.1.4 Amenazas tecnológicas, Amenazas industriales, Incendios, Materiales peligrosos (Químicos, Biológicos, Radiológicos), Cortes de luz.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 176662

M.C. ANA-MARIA RAMIREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 6 columns: Threat description, Nulo, Bajo, Medio, Alto, Preparedness status, and Observations. Rows include 'Interrupción del suministro de agua', 'Incidentes de transporte', 'Otras amenazas tecnológicas', '1.1.5 Amenazas de índole social', 'Amenazas a la seguridad y protección del edificio y del personal del hospital', and 'Conflictos armados'.



ALDO D. SALAZAR YÁÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 178862

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Disturbios (incluidas manifestaciones). Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ]. Column 7: No se tiene reportes de disturbios, por lo general las manifestaciones producto de los conflictos sociales-políticos más recientes se han dado en el centro de la capital...

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Reuniones multitudinarias. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Poblaciones desplazadas. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Otras amenazas sociales (por ejemplo, explosiones, ataques terroristas). Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

1.2 Propiedades geotécnicas del suelo

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Licuefacción. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Suelos arcillosos. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

Table with 1 row and 6 columns. Column 1: Pendientes inestables. Column 2: [X]. Column 3: [ ]. Column 4: [ ]. Column 5: [ ]. Column 6: [ ].

Observaciones:

La principal amenaza detectada es la que podría ocasionar un terremoto a las edificaciones que cuentan con más de 30 años de construidas siendo muy vulnerables ante este evento.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 178882

17
M.C. ANA-MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



## 2.2 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL

### a) EVENTOS ANTERIORES Y AMENAZAS QUE AFECTAN A LA SEGURIDAD DEL HOSPITAL

#### 1. DAÑOS O FALLAS ESTRUCTURALES ANTERIORES IMPORTANTES DEL EDIFICIO DEL HOSPITAL

Según el INFORME DEL ESTUDIO DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INEN, elaborado por la empresa "Córdova Ingenieros". Existen áreas críticas en módulos que presentan serias patologías tanto en rigidez como en resistencia, por lo que en caso de la ocurrencia de un sismo severo los daños y fallas serían de mayores proporciones que interrumpirán el servicio y podría inclusive llegar al colapso, la intervención de estos módulos es de vital importancia, en el presente caso los módulos que presentan mayores patologías son paradójicamente los de mayor importancia en un hospital es decir las "salas de operaciones 1, consultorio 5 y Maes Meller."

Si bien es cierto existen áreas que no son críticas, sin embargo, su reforzamiento es necesario ya que al momento de la ocurrencia de un sismo severo los daños en dichos módulos serían de gran importancia que, aunque no lleguen al colapso, podría generarse la inoperatividad del módulo y la interrupción de los servicios lo cual debe evitarse.

#### 2. HOSPITAL CONSTRUIDO O REPARADO SEGÚN LAS NORMAS VIGENTES DE SEGURIDAD

Se ha construido o reparado los siguientes módulos:

##### a) Obra: "Mejoramiento y Ampliación de la capacidad de respuesta en el tratamiento ambulatorio del cáncer del instituto nacional de enfermedades neoplásicas, Lima - Perú".

La estructura está diseñada para soportar las cargas de gravedad y sísmicas de 03 sótanos y 09 niveles. Para el diseño se ha considerado una sobrecarga de 300 kg/m<sup>2</sup> para las salas de operación y zonas de servicio, 200 kg/m<sup>2</sup> para consultorios y 400 kg/m<sup>2</sup> en corredores y escaleras, 250 kg/m<sup>2</sup> para la azotea, 500 kg/m<sup>2</sup> área de medicina nuclear, los límites para deflexión, que fue analizado considerando un comportamiento linealmente elástico de manera tridimensional, con una adecuada configuración estructural para resistir las cargas laterales del sismo. comprobado mediante programas de cálculo basados en métodos matriciales y elementos finitos. Según la norma E - 030.

##### b) Termino 2019 "REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL MODULOS 9 Y 10"

Restablecimiento de la junta estructural Módulo 9 y 10

Cuando se construyó la estructura metálica, no se respetó la junta estructural implicando la necesidad de separar estructuralmente los 2 módulos. Además, fue necesario remover las columnas y vigas de acero. Así se habrá restituido dicha junta estructural.

Módulo 09: Obras de reforzamiento en concreto armado en el piso 1 y Obras de reforzamiento en acero estructural en el piso 2.

Considerando las nuevas cargas actuantes, resultó que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificación.

Por esta razón se han diseñado 3 placas en dirección "Y" para que el sistema estructural del módulo se cambie de estructura aperturada, a estructura con muros de corte en la dirección "Y" y de tipo dual en la dirección "X".

El nuevo análisis estructural, como ha ocurrido con el piso 1, ha revelado que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificación.

Módulo 10: obras de reforzamiento en concreto armado en el piso 1 y obras de reforzamiento en acero estructural en el piso 2

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862

18  
  
M.C. ANA-MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



Los desplazamientos no cumplían con las normas de edificación. Además, los desplazamientos excesivos implican también que las columnas no cumplían con las verificaciones de esfuerzo. Por esta razón se han diseñado 2 nuevas placas en concreto armado, una en dirección "Y" y una en dirección "X", para que el sistema estructural del módulo cambie de estructura aporticada, a estructura de tipo dual en las dos direcciones.

El nuevo análisis estructural, como ha ocurrido por el piso 01 y en el módulo 9, ha revelado que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificación. Además, los desplazamientos excesivos implican también que los elementos en acero no pudieran cumplir con la resistencia requerida, es decir con la relación entre demanda y resistencia.

### c) Término 2021 REFORZAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS 4 Y 5 DEL PRIMER Y SEGUNDO PISO DEL INEN

Se procedió con el reforzamiento de los módulos N° 04 y 05 en el año 2021, en atención a los resultados del Informe situacional y propuesta de reforzamiento estructural elaborado por la empresa "Córdova Ingenieros", donde indicaba que los módulos no cumplían con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.

## 3. EFECTO DE LA REMODELACIÓN O MODIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DEL HOSPITAL

### REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS TANQUES ELEVADOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

De acuerdo a la evaluación estructural realizada a los Tanques Elevados del INEN, se concluye que ambos tanques presentan una configuración estructural irregular, lo que genera una irregularidad torsional extrema en planta, no permitida en la zona del proyecto, según lo establecido en la Tabla N° 10 de la NTE E.030.

El problema principal de ambos Tanques Elevados del INEN es la irregularidad torsional extrema en planta, así como problemas de filtraciones en uno de los compartimentos del tanque de agua dura (Techo inclinado), respecto a la rigidez, resistencia y ductilidad, estos cumplen con la normativa vigente, sin embargo, es necesario controlar la irregularidad torsional extrema en ambos Tanques Elevados.

## b) INTEGRIDAD DEL EDIFICIO

### 1. DISEÑO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

#### Evaluación general INEN

Según el último análisis estructural realizado en la evaluación de la empresa consultora Cordova, mediante el Informe final del estudio de análisis y Evaluación estructural de la Infraestructura del INEN, De manera específica, según los resultados obtenidos del estudio detallado de Evaluación Estructural de los diferentes módulos que conforman la infraestructura del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, se concluye que el módulo N° 04 (Sala de operaciones) es el módulo más crítico, que no cumple con los requisitos de rigidez, resistencias y ductilidad establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (NTE E.030 y NTE E.060), dicho módulo debe ser reforzado a la brevedad posible ya que presenta una gran vulnerabilidad en caso de la ocurrencia de un sismo severo que podría llegar al colapso.

#### Evaluación modulo 4 y 5:

Según la verificación del estudio estudio de análisis, evaluación y propuesta de reforzamiento estructural elaborado en el año 2015 por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), los que han sido evaluados nuevamente con la norma vigente del 2018, se concluye que los módulo N° 04 (Sala de operaciones) y Modulo N° 05 (Radioterapia) son los módulos más

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

19  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



críticos del INEN, pues no cumplen con los requisitos de rigidez, resistencias y ductilidad establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (NTE E.030 y NTE E.060), dichos módulos deben ser reforzados a la brevedad posible ya que presenta una gran vulnerabilidad en caso de la ocurrencia de un sismo severo.

Evaluación modulo 9 y 10:

Por lo analizado en el informe de la evaluación estructural, se puede concluir que los módulos 09 y 10 del INEN al estado actual de la obra no cumplen con los requisitos de Reglamento Nacional de Edificaciones ni con las normas consideradas.

En ambos módulos se han entonces elaborados modelos matemáticos de verificación que consideraran 2 distintas tipologías de intervención.

1 En la estructura en concreto armado al 1er piso se ha considerado y verificado la propuesta de Córdova ingenieros de insertar placas en concreto armado en los dos sentidos de los edificios, siendo esta solución conforme.

2 Por la estructura de acero de la contingencia en cambio, ha sido necesario un estudio específico para reducir los esfuerzos y deformaciones en los elementos columnas y vigas. Esto ha sido necesario porque se ha comprobado que las medidas de los elementos en obra no corresponden a cuanto diseñado y que las cargas consideradas en el diseño mismo no correspondían a las reales cargas actuantes. También las modalidades de construcción de la ampliación no podían garantizar la seguridad de la estructura por el hecho de no respetar las propiedades indicadas de conexión entre los distintos elementos. Debido a las condiciones que se acaban de describir, se ha verificado que la relación entre esfuerzo y resistencia era superior respecto de lo requerido por las Normas.

## 2. CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO

Según el estudio de evaluación de las estructuras existentes, el edificio según el informe está en condiciones desfavorables y no cumplen con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.

Hay presencia de fisuras y grietas en la estructura, para lo cual se recomienda la inyección de aditivos epóxicos a fin de proteger las armaduras contra la corrosión. Según las recomendaciones en el informe de evaluación estructural por la empresa consultora CORDOVA INGENIEROS.

Existen muros de contención que presentan aceros expuestos, provocando la corrosión y el deterioro, reduciendo la vida útil de la estructura por lo que se ha diseñado.

Se reforzó de los módulos N° 04 y 05, dejándolo en mejores condiciones ya que cuando se realizó el informe de evaluación estructural cuyos resultados han sido desfavorables y no cumplen con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.

las Condiciones de las juntas estructurales entre los módulos 09 y 10, Se han aislando ambos módulos al nivel de la plataforma de estructura metálica y al nivel de la construcción de drywall hecha sobre la plataforma.

## 3. CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Actualmente existen varias patologías de los materiales detectadas a nivel de Infraestructura, uno de ellos es todo el cerco perimétrico que se estuvo realizando la evaluación ubicados entre los tramos desde la puerta 01 hasta la puerta 07, en el tramo de donde está ubicada el cerco metálico que colinda con la Av. Aviación y Av. Angamos, el material se encuentra en deterioro de oxidación, y los portones están descuadrados. Con respecto a los cimientos en general hay presencia de

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

20  
  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
C.M.P. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

encajonamiento, cangrejeras y grietas estructurales peligrosas pueden causar el colapso total o parcial de los cimientos corridos, columnas, vigas y muros. Evaluado por el Especialista de Ingeniería Civil de la OIMS.

Según el estudio de evaluación de las estructuras existentes, el edificio según el informe está en condiciones desfavorables y no cumplen con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.

Hay presencia de fisuras y grietas en la estructura, para lo cual se recomienda la inyección de aditivos epóxicos a fin de proteger las armaduras contra la corrosión. Según las recomendaciones en el informe de evaluación estructural por la empresa consultora CORDOVA INGENIEROS.

Existen muros de contención que presentan aceros expuestos, provocando la corrosión y el deterioro, reduciendo la vida útil de la estructura por lo que se ha diseñado.

#### 4. INTERACCIÓN DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES CON LA ESTRUCTURA

Respecto a los elementos Realizar estos estudios implica evaluar no sólo la vulnerabilidad estructural sino también la vulnerabilidad no estructural y en muchas veces la vulnerabilidad funcional de este tipo de edificaciones, con el fin de reforzar, intervenir y mejorar su comportamiento estructural y operativo. Además, observar que tanto interactúan estos dos tipos de elementos (estructurales y los mal llamados "no estructurales") y el daño que pueden causar al edificio y a los ocupantes de este si colapsa la estructura debido a esta interacción no deseada y al comportamiento sísmico no esperado.

Dentro del sistema electromecánico podríamos mencionar las líneas de tuberías, apoyos de equipos, la conexión de los equipos, etc. De igual forma, dentro de los elementos arquitectónicos tenemos las fachadas, vidrios, tabiques, mamparas, puertas, ventanas, escaleras, etc.; y que una vez afectados todos estos elementos obligan a la paralización del servicio dentro del edificio.

Los vidrios de las fachadas en los bloques de los edificios del INEN son de vidrio templado, lo cual es conforme, ya que de lo contrario se romperían en caso de un sismo severo ocasionando daños a las personas que se encuentran en las zonas cercanas a las ventanas.

#### 5. PROXIMIDAD DE LOS EDIFICIOS (En relación con los choques por oscilaciones sísmicas)

Según el informe de defensa civil elaborado por PREDES Centro de estudios de prevención de desastres, están constituidos por áreas puntuales conformadas por depósitos de rellenos sueltos de desmontes heterogéneos que han sido colocados en depresiones naturales o excavaciones realizadas en el pasado, con potencias entre 5.0 y 15.0 m. En esta zona se incluyen también a los rellenos sanitarios que en el pasado se encontraban fuera del área urbana y en la actualidad han sido urbanizados. Se mencionan las áreas que han sido identificadas en el presente estudio, las cuales se encuentran ubicadas en los distritos del Rímac, Surquillo, Bellavista, La Perla, San Juan de Miraflores y San Juan de Lurigancho, no descartándose la existencia de otras similares.

El comportamiento dinámico de estos rellenos es incierto por lo que requieren un estudio específico que está fuera del alcance del presente trabajo.

#### 6. PROXIMIDAD DE LOS EDIFICIOS (En relación con el efecto de túnel de viento y los incendios)

Con respecto a los posibles incendios colindantes y afectados por vientos se prevé estar superando lo 15 m teniendo un mínimo riego, pero en caso sea un Incendio Interior se comenta lo siguiente:

Según el informe de diagnóstico, detección puesta en marcha del sistema contra incendios, elaborado por la empresa ServiSecuritas en el 2019, que las instalaciones de los componentes que conforman el sistema de detección contra incendio del LCC, se encuentra en estado OPERATIVO y en AUTOMATICO para responder a cualquier eventualidad que ocurriera. Se

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170002

21  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



recomienda realizar los mantenimientos del sistema de contra incendio de acuerdo a la norma vigente.

El panel del sistema de detección D&A queda Operativo, con observación de 20 problemas (panel de pisos) Panel de sótanos con dos problemas, se recomienda realizar las correcciones del caso para evitar Posibles Falsas Alarmas.

Estos Problemas que quedaron descritos en el panel de detección, se deben a que existen sensores, componentes con restricción de acceso y en otros casos por deterioro y tiempo de vida.

Se sugiere que se revise la interconexión mecánica de las puertas corta fuego.

Se sugiere la revisión del cableado de detectores de humo e inyectores y dâmpner de presurización.

capacitación, al personal que será responsable de las áreas para controlar las posibles alarmas en los paneles y cuarto de bombas.

## 7. REDUNDANCIA ESTRUCTURAL

Más de tres líneas de resistencia en cada dirección ortogonal del edificio.

## 8. DETALLES ESTRUCTURALES, INCLUIDOS LAS CONEXIONES

Más de tres líneas de resistencia en cada dirección ortogonal del edificio.

## 9. RELACIÓN ENTRE LA RESISTENCIA DE LAS COLUMNAS Y LA DE LAS VIGAS

Según INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE ANÁLISIS Y EVALUACION ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INEN, En el presente estudio se han realizado 297 ensayos de esclerometría en toda la infraestructura del INEN en elementos columnas, placas y vigas con la finalidad de conocer la uniformidad del concreto utilizado.

## 10. SEGURIDAD DE LOS CIMIENTOS

Según el Informe Técnico del Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para el Proyecto: "Estudio de Análisis, Evaluación y Propuesta de Reforzamiento de la Infraestructura del INEN" el mismo que se ha efectuado por medio de trabajos de exploración de campo y ensayos de laboratorio necesarios para definir el perfil estratigráfico del área en estudio, así como conocer sus propiedades de esfuerzo y deformación, proporcionándole las condiciones mínimas de cimentación, indicándose tipo y profundidad de los cimientos, capacidad portante admisible, asentamientos y las recomendaciones necesarias, la profundidad de desplante promedio que se asienta sobre suelo gravoso compacto mediante zapatas y/o cimiento corrido, es de una profundidad de 1.80m, medido con respecto al nivel del terreno y/o N.P.T.

El resultado del análisis físico químico efectuado, con una muestra de la representativa del subsuelo muestra los siguientes valores: en total se han realizado 20 calicatas con una profundidad de 3 mt que se deduce en la siguiente conformación:

En la calicata C-1, C-2, C-3, C-5, C16, C17, C-18, C-19, C-20: Se presenta superficialmente una losa de concreto de 0.15m de espesor, continuando con un suelo conglomerado típico de la ciudad de Lima, compuesto por un suelo gravoso mal graduada con matriz arenosa de grano medio, de color beige plumizo, con partículas sub redondeadas de tamaño máximo 14" aisladas, de 8" a 9" en un 5%, de 5" a 6" en un 20%, de 2" a 3" en un 35%, de 0.5" a 1 1/2" en un 40%. Hasta la profundidad explorada de 3.00m

En la Calicata C-4, C-6, C-7, C-8, C-9, C-10, C-11, C-12, C-13, C-14, C-15: Se un estrato de suelo orgánico tipo chacra hasta la profundidad de 0.40m, continuando suelo arcilloso limoso de color marrón, medianamente plástica, semicompacto, en un espesor desde 0.40m hasta 0.70m, continuando un suelo gravoso mal graduada con matriz arenosa de grano medio, de color beige plumizo, con partículas sub redondeadas de tamaño máximo 13" aisladas, de 8" a 9" en un 5%,

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170002

22  
  
D.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

de 5" a 6" en un 20%, de 2" a 3" en un 35%, de 0.5" a 1 1/2" en un 40%, parcialmente húmedo, en estado semicompacto, hasta la profundidad explorada de 3.00m

11.IRREGULARIDADES EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO (Rigidez, masa, resistencia)

Las formas en planta son regulares y la estructura tiene un plano uniforme, además de que no hay elementos que pudieran causar torsión considerable.

12.IRREGULARIDADES EN LA ELEVACIÓN DE LOS EDIFICIOS

Con respecto a la elevación de los edificios, básicamente es una limpieza y pintura en general, ya que no hay elementos discontinuos que alteren el diseño y la funcionalidad estructural y arquitectónica.

13.IRREGULARIDADES EN LA ALTURA DE LOS PISOS

La infraestructura existente los pisos tienen una altura semejante y regular, con defectos de ligeros pendientes que está dentro del marco normativo de edificaciones vigentes, con respecto entre las juntas de pisos se recomienda realizar mantenimientos de retiro del material aislador entre pisos de distintos ambientes.

14.INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DE LOS TECHOS

La infraestructura existente los pisos tienen una altura semejante y regular, con defectos de ligeros pendientes que está dentro del marco normativo de edificaciones vigentes, con respecto entre las juntas de pisos se recomienda realizar mantenimientos de retiro del material aislador entre pisos de distintos ambientes.

15.RESILENCIA ESTRUCTURAL A LAS AMENAZAS DISTINTAS DE LOS SISMOS Y LOS VIENTOS FUERTES

Según el último informe meteorológico del Senamhi, el 8 de octubre se registrará el incremento de la velocidad del viento, de moderada a fuerte intensidad, en la costa desde Tumbes hasta Tacna. Este incremento podría generar el levantamiento de polvo/arena y la reducción de la visibilidad horizontal, principalmente en la costa de Ica. Además, se espera cobertura nubosa y niebla/neblina durante las primeras horas de la mañana y no se descarta la ocurrencia de llovizna aislada y de ligera intensidad, se prevén vientos con velocidades por encima de los 35 km/h en la costa de Ica y valores por encima de los 33 km/h en el resto de la costa.

Por lo que la estructura del Hospital está en las condiciones adecuadas para reducir estos tipos de riesgos la cual está con buena Resiliencia.

2.2.1 EVALUACIÓN DEL ASPECTO ESTRUCTURAL DEL INEN

Table with 4 columns: 2.1 Eventos anteriores y amenazas que afectan a la seguridad del edificio, Nivel de seguridad (Bajo, Medio, Alto), Observaciones. Row 1: 1. ¿Daños o fallas estructurales anteriores importantes del edificio o edificios del hospital? X

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 170602

23
D.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706



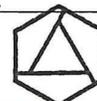
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



<p>2. Hospital construido o reparado según las normas vigentes de seguridad.</p>		<p>X</p>	<p>Se ha Construido o reparado los siguientes módulos:</p> <p>1.- Obra: "Mejoramiento y Ampliación de la capacidad de respuesta en el tratamiento ambulatorio del cáncer del instituto nacional de enfermedades neoplásicas, Lima - Perú". La estructura está diseñada para soportar las cargas de gravedad y sísmicas de 03 sótanos y 09 niveles. Para el diseño se ha considerado una sobre carga de 300 kg/m2 para las salas de operación y zonas de servicio, 200 kg/m2 para consultorios y 400 kg/m2 en corredores y escaleras, 250 kg/m2 para la azotea, 500 kg/m2 área de medina nuclear, los límites para deflexión, que fue analizado considerando un comportamiento linealmente elástico de manera tridimensional, con una adecuada configuración estructural para resistir las cargas laterales del sismo. comprobado mediante programas de cálculo basados en métodos matriciales y elementos finitos. Según la norma E - 030.</p> <p>2.- Termino 2019 "REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL MÓDULOS 9 Y 10" Restablecimiento de la junta estructural Modulo 9 y 10 <i>Cuando se construyó la estructura metálica, no se respetó la junta estructural implicando la necesidad de separar estructuralmente los 2 módulos. Además, fue necesario remover las columnas y vigas de acero. Así se habrá restituido dicha junta estructural.</i> Módulo 09: Obras de reforzamiento en concreto armado en el piso 1 y Obras de reforzamiento en acero estructural en el piso 2 Considerando las nuevas cargas actuantes, resultó que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificaciones. Por esta razón se han diseñado 3 placas en dirección "Y" para que el sistema estructural del módulo se cambie de estructura aporticada, a estructura con muros de corte en la dirección "Y" y de tipo dual en la dirección "X". El nuevo análisis estructural, como ha ocurrido con el piso 1, ha revelado que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificaciones. Módulo 10: obras de reforzamiento en concreto armado en el piso 1 y obras de reforzamiento en acero estructural en el piso 2 Los desplazamientos no cumplían con las normas de edificaciones. Además, los desplazamientos excesivos implicaban también que las columnas no cumplían con las verificaciones de esfuerzo. Por esta razón se han diseñado 2 nuevas placas en concreto armado, una en dirección "Y" y una en dirección "X", para que el sistema estructural del módulo cambie de estructura aporticada, a estructura de tipo dual en las dos direcciones. El nuevo análisis estructural, como ha ocurrido por el piso 01 y en el módulo 9, ha revelado que los desplazamientos no cumplían con las normas de edificaciones. Además, los desplazamientos excesivos implicaban también que los elementos en acero no pudieran cumplir con la resistencia requerida, es decir con la relación entre demanda y resistencia.</p> <p>3.- OBRA DENOMINADA REFORZAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS MODULOS 4 Y 5 DEL PRIMER Y SEGUNDO PISO DEL INEN Se procedió con el reforzamiento de los módulos N° 04 y 05, cuyos resultados según el Informe situacional, propuesta de reforzamiento estructural, han sido desfavorables y no cumplen con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.</p>
--	--	----------	---

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170862

24  
  
D. C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
www.gob.pe/INEN  
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 5 columns: Item description, Status (X), Location, Date, and Details. Item 3: Efecto de remodelación o modificación del comportamiento estructural del hospital. Item 4: Diseño del sistema estructural.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 178882

25
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 5 columns and 2 rows. Row 1: '5. Condiciones en que se encuentra el edificio.' with 'X' in the second column. Row 2: '6. Condiciones en que se encuentran los materiales de construcción.' with 'X' in the second column. The fifth column contains detailed technical descriptions of structural conditions and recommendations.

VERÓNICA ELMIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 170862

M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706

INEN 85 AÑOS
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 5 columns: Description, empty, 'X', empty, and detailed text. Row 1: Interaction of structural elements. Row 2: Proximity of buildings to seismic shocks. Row 3: Proximity of buildings to wind and fires.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 170062

27
ANA MARIA RAMIREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
CAP. 23706
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

10. Redundancia estructural.			X	Más de tres líneas de resistencia en cada dirección ortogonal del edificio.
11. Detalles estructurales incluidas las conexiones		X		Se construyo de acuerdo con normas de diseño anteriores y no se han hecho obras para adaptarlo a las normas vigentes
12. Relación entre la resistencia de las columnas y la de las vigas.		X		Según INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE ANALISIS Y EVALUACION ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INEN, En el presente estudio se han realizado 297 ensayos de esclerometría en toda la infraestructura del INEN en elementos columnas, placas y vigas con la finalidad de conocer la uniformidad del concreto utilizado.
13. Seguridad de los cimientos		X		Según el Informe Técnico del Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para el Proyecto: "Estudio de Análisis, Evaluación y Propuesta de Reforzamiento de la Infraestructura del INEN" el mismo que se ha efectuado por medio de trabajos de exploración de campo y ensayos de laboratorio necesarios para definir el perfil estratigráfico del área en estudio, así como conocer sus propiedades de esfuerzo y deformación, proporcionándose las condiciones mínimas de cimentación, indicándose tipo y profundidad de los cimientos, capacidad portante admisible, asentamientos y las recomendaciones necesarias, la profundidad de desplante promedio que se asienta sobre suelo gravoso compacto mediante zapatas y/o cimiento corrido, es de una profundidad de 1.80m, medido con respecto al nivel del terreno y/o N.P.T. El resultado del análisis físico químico efectuado, con una muestra de la representativa del subsuelo muestra los siguientes valores: en total se han realizado 20 calicatas con una profundidad de 3 mt que se deduce en la siguiente conformación: En la calicata C-1, C-2, C-3, C-5, C16, C17, C-18, C-19, C-20: Se presenta superficialmente una losa de concreto de 0.15m de espesor, continuando con un suelo conglomerado típico de la ciudad de Lima, compuesto por un suelo gravoso mal graduada con matriz arenosa de grano medio, de color beige plumizo, con partículas subredondeadas de tamaño máximo 14" aisladas, de 8" a 9" en un 5%, de 5" a 6" en un 20%, de 2" a 3" en un 35%, de 0.5" a 1 1/2" en un 40%. Hasta la profundidad explorada de 3.00m En la Calicata C-4, C-6, C-7, C-8, C-9, C-10, C-11, C-12, C-13, C-14, C-15: Se un estrato de suelo orgánico tipo chacra hasta la profundidad de 0.40m, continuando suelo arcilloso limoso de color marrón, medianamente plástica, semicompacto, en un espesor desde 0.40m hasta 0.70m, continuando un suelo gravoso mal graduada con matriz arenosa de grano medio, de color beige plumizo, con partículas subredondeadas de tamaño máximo 13" aisladas, de 8" a 9" en un 5%, de 5" a 6" en un 20%, de 2" a 3" en un 35%, de 0.5" a 1 1/2" en un 40%, parcialmente húmedo, en estado semicompacto, hasta la profundidad explorada de 3.00m
14. Irregularidades en planta de la estructura del edificio.			X	Las formas en planta son regulares y las estructuras tiene un plano uniforme, además de que no hay elementos que pudieran causar torsión considerable.
15. Irregularidades en la elevación de los edificios.			X	Con respecto a la elevación de los edificios, básicamente es una limpieza y pintura en general, ya que no hay elementos discontinuos que alteren el diseño y la funcionalidad estructural y arquitectónica.
16. Irregularidades en la altura de los pisos.			X	La infraestructura existente los pisos tienen una altura semejante y regular, con defectos de ligeros pendientes que esta dentro del marco normativo de edificaciones vigentes, con respecto entre las juntas de pisos se recomienda realizar mantenimientos de retiro del material aislador entre pisos de distintos ambientes.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178882

D. C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



17. Integridad estructural de los techos.		X		Los techos identificados en el INEN son de techo de hormigón pretensado con pendiente suave, sin aleros grandes. Según los estudios realizado en el INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE ANALISIS Y EVALUACION ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INEN, en la Torre 2 hay un desplazamiento en el techo del tanque, observándose que la distorsión lateral en la dirección X-X, es igual a 0.001821 y se presenta en el cuarto nivel, esta distorsión multiplicada por 0.75 (R) = $0.75 \times 6 \times 0.001821 = 0.0082 < 0.007$ ¡NO CONFORME!, en el MODULO 17: CUNA INEN: Se trata de una edificación de un piso con techo aligerado y partes con techo ligero metálico, el sistema estructural es de albañilería confinada con, de acuerdo a la evaluación realizada se trata de una estructura con $f'c = 220 \text{ kg/cm}^2$ que solo requiere de mantenimiento. Donde las Condiciones actuales esta en buen estado, detectando mínimas fisuras producto a la temperatura ambiente del concreto por efectos de contracción termica y dilatación termica, durante el proceso de curado del concreto.
18. Resiliencia estructural a las amenazas distintas de los sismos y los vientos fuertes.		X		Según el último informe meteorológico de Senamhi el 8 de octubre se registrará el incremento de la velocidad del viento, de moderada a fuerte intensidad, en la costa desde Tumbes hasta Tacna. Este incremento podría generar el levantamiento de polvo/arena y la reducción de la visibilidad horizontal, principalmente en la costa de Ica. Además, se espera cobertura nubosa y niebla/neblina durante las primeras horas de la mañana y no se descarta la ocurrencia de llovizna aislada y de ligera intensidad, se prevén vientos con velocidades por encima de los 35 km/h en la costa de Ica y valores por encima de los 33 km/h en el resto de la costa. Por lo que la estructura del Hospital está en las condiciones adecuadas para reducir estos tipos de riesgos la cual esta con buena Resiliencia.

### 2.3 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD NO ESTRUCTURAL DEL INEN

#### a) Líneas vitales

#### ➤ Sistema Eléctrico

Tabla N° 1. Alimentación eléctrica general

Empresa contratante de la energía	Cuánto transforma la media tensión	Ubicación de la subestación	Potencia contratada de energía del Instituto	Consumo del Instituto (hora punta) aproximado	Consumo del Instituto fuera de hora punta
Luz del Sur	10KVA – 220 TRIFASICO	Sótano	1900KW	1644KW	1060KW

Existe solo una acometida de energía. No existe sistema redundante.

Las pruebas a toda carga se realizan anualmente y para ello se realiza previa coordinación con Luz del Sur para realizar el corte de energía.

Actualmente el consumo de energía es de 1644 KW cuando la potencia contratada es de 1900 KW con lo cual ya se encuentra al límite de la energía disponible.

Tableros Eléctricos:

El Tablero General Eléctrico: TGE

Se cuenta con tablero general eléctrico auto soportado con más de 30 años de antigüedad encontrándose obsoleto y habiendo superado su tiempo de vida útil.

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170062

  
ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YÁÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



Tableros de Banco de Condensadores:

Se cuenta con tablero para banco de condensadores con más de 30 años de antigüedad encontrándose obsoleto y habiendo superado su tiempo de vida útil.

Tabla N° 2. Sub-Tableros existentes

Denominación	Capacidad de tablero generales	Ubicación	Estado (bueno/regular/malo)	Frecuencia de Mantenimiento
TA-01 al TA-04	Sin dato	7mo piso	bueno	6 meses
TA-05 al TA-08	Sin dato	6to piso	bueno	6 meses
TA-09a al TA-12a	Sin dato	5to piso	bueno	6 meses
TA-09b al TA-12b	Sin dato	4to piso	bueno	6 meses
TA-09c al TA-12c	Sin dato	3er piso	bueno	6 meses
TA-13 al TA-17	Sin dato	2do piso	bueno	6 meses
TA-18 al TA-24	Sin dato	1er piso	bueno	6 meses
TA-25 al TA-34	Sin dato	sótano	bueno	6 meses
TA-35 al TA-60	Sin dato	1er piso	bueno	6 meses
TA-61 al TA-62	Sin dato	2do piso SOP	bueno	6 meses
TE-01 al TE-04	Sin dato	7mo piso	bueno	6 meses
TE-05 al TE-08	Sin dato	6to piso	bueno	6 meses
TE-09a al TE-12a	Sin dato	5to piso	bueno	6 meses
TE-09b al TE-12b	Sin dato	4to piso	bueno	6 meses
TE-09c al TE-12c	Sin dato	3er piso	bueno	6 meses
TE-13 al TE-17	Sin dato	2do piso	bueno	6 meses
TE-18 al TE-23	Sin dato	1er piso	bueno	6 meses
TE-24 al TE-43	Sin dato	sótano	bueno	6 meses
TE-44 al TE-70	Sin dato	1er piso	bueno	6 meses
TE-71 al TE-75	Sin dato	2do piso SOP	bueno	6 meses

➤ **Grupo electrógeno:**

Marca	Capacidad	Estado (Bueno / Malo / Regular)	Frecuencia de mantenimiento	Ambiente que abastece
MODASA	1800 KW	Bueno	Anual	Edificio principal
MODASA	1800 KW	Regular	Anual	Edificio principal
CUMMINS	800 KW	Bueno	Anual	Torre nueva CAAC
CUMMINS	800 KW	Bueno	Anual	Torre nueva CAAC

Los grupos electrógenos cubren al 100% la demanda de las áreas críticas del hospital, y arrancan automáticamente en menos de 10 segundos, muchos de ellos ya son antiguos y deben renovarse.

➤ **Pozo de tierra:**

Se cuenta con un aproximado de 46 pozos a tierra distribuidos en jardines y áreas libres en todo el hospital.

VENIA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170882

30  
  
D.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



➤ **Instalaciones de energía:**

Por lo general las canalizaciones del edificio central son las mismas desde el año de su construcción (1980). Durante los procesos de mantenimiento a la infraestructura se han ido renovando los conductores eléctricos y tuberías, pero de todas maneras aún se requiere canalizar adecuadamente los cables dispuestos en los plenum de Centro quirúrgico, Central de Esterilización, UCI, UTI, Farmacia, Laboratorios, Almacenes, talleres de mantenimiento.

Se encuentra pendiente la utilización de bandejas eléctricas o tuberías Conduit, debidamente aseguradas a la estructura se puede observar en el sótano algunas redes sueltas y tuberías no aseguradas. Toda red eléctrica que cruce juntas estructurales o pase de un edificio a otro, debe tener holgura o flexibilidad suficiente para absorber los movimientos sísmicos.

Rotular adecuadamente todos los tableros de distribución e implementar planos plastificados con diagramas unifilares.

➤ **Sistema de iluminación interna y externa:**

**Lámparas cialíticas:** El INEN cuenta con 10 salas de operaciones ubicadas en la torre central las cuales cuentan con 02 lámparas cialíticas de tecnología LED en buen estado de funcionamiento. Por otro lado, en la torre del Centro de Atención Ambulatoria de Cáncer se cuenta con 07 salas de procedimientos de cirugía cada una con una lámpara cialítica.

**Iluminación Interna:** Se viene renovando las luminarias antiguas del tipo fluorescentes por el del tipo LED, con ello ya se tiene al 70% de la mayoría de los ambientes con este tipo de tecnología eficiente, pero aún se debe optimizar el sistema de iluminación del Auditorio considerando que es probable que sea usado como área de expansión en situaciones de emergencia.

También se debe verificar y adecuar el sistema de alumbrado de emergencia, según las normas vigentes, el cual debe alimentarse desde un circuito independiente. Evitar el uso de aparatos de alumbrado de emergencia con enchufes por el riesgo de ser desconectados fácilmente.

Verificar y aumentar la cantidad de luces de emergencia, según su radio de cobertura o disposición dentro del ambiente, en los servicios de: Emergencia, UCI, Centro Quirúrgico, Central de Esterilización, Laboratorios, Farmacia, Radiodiagnóstico, Radioterapia, rutas de evacuación, almacenes, auditorio.

**Iluminación externa:** Realizar el cambio de luminarias exteriores en techos de 7mo nivel (sector de calentadores y sistema de presión constante).

Realizar el cambio de luminarias exteriores antiguas, por otras de mayor eficiencia lumínica.

**b) Sistema de comunicaciones**

➤ **Antenas**

Tabla N°4 . Antena de Radio

Descripción	Ubicación	Estado
Antena de radio N°01	7mo piso de la torre central	Bueno

➤ **Radio**

El INEN en coordinación con la Unidad Funcional de Gestión de Riesgo y Desastres cuentan con 10 equipos TETRA.

➤ **Medio de comunicación**

Elaborar un manual de operaciones de los sistemas de comunicación e implementar procedimientos específicos para mantener o restablecer los sistemas ordinarios (telefonía, megafonía o altavoces) y alternativos (radio, teléfono satelital, internet, celulares, buscapersonas) en situaciones de emergencia o desastre.

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176002

31  
  
A.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

➤ **Perifoneo**

Reemplazar el sistema de altoparlantes /megafonía en todo el edificio principal. Se evidencia deterioro, cableado expuesto, bajo volumen y calidad del audio.

Se sugiere para el sistema a implementar: un sistema de llamado zonificado, implementar un sistema de mensajería por voz pregrabado, dirigidos a situaciones de emergencia.

Implementar sistema de megafonía en áreas de expansión interna para caso de emergencias (estacionamientos de público y personal, auditorio principal, capilla, losa deportiva).

➤ **Central de telecomunicaciones**

Fijar las consolas de la central telefónica; en data center anclar los racks (a piso, techo y/o entre sí) a fin de evitar vuelco de estos ante sismos de gran magnitud.

Realizar mantenimientos e implementar registros de los mismos, para las consolas de central telefónica, data center.

➤ **Instalaciones de Redes**

Implementar una canalización alternativa o de respaldo, de entrada, de servicios (acometida hasta el espacio de proveedor de servicios) y canalización troncal (entre espacio de proveedor de servicios a sala de servidores del Centro de Datos y entre esta y salas de distribución) para diferentes proveedores de servicios de telecomunicación, que se desarrollen por rutas diferentes y alejadas entre sí.

Elaborar planos de la red de cableado estructurado del edificio principal.

**c) Sistema de Aprovevisionamiento de Agua**➤ **Alimentación General**

El INEN cuenta con tres puntos de aprovisionamiento de agua potable exterior; uno ingresa hacia la cisterna del Centro de Atención Ambulatoria del Cáncer (CAAC), otro ingresa hacia el Centro de Investigación (Maes Heller) y otro ingresa por la Av. Angamos hacia la cisterna del Edificio principal.

➤ **Cisterna**

Abastecimiento de agua dura:

Cisterna de agua dura (capacidad)	Ubicación	Frecuencia de mantenimiento	Antigüedad	Estado	Ambientes que abastece
580m <sup>3</sup>	Sótano (casa de fuerza)	Semestral	30 años	Regular	EDIFICIO CENTRAL
142m <sup>3</sup>	Sótano (casa de fuerza)	Semestral	2 años	Bueno	CAAC

➤ **Abastecimiento para sistema contra incendio**

Cisterna para abastecimiento de agua contra incendio

SCI (capacidad)	Ubicación	Frecuencia de mantenimiento	Antigüedad	Estado	Ambientes que abastece
150m <sup>3</sup>	Sótano (casa de fuerza)	Semestral	30 años	Regular	EDIFICIO CENTRAL
125m <sup>3</sup>	Sótano (casa de fuerza)	Semestral	2 años	BUENO	CAAC

➤ **Sistema de Bombeo**

No existen problemas con el sistema de bombeo, aunque se debe implementar cronograma y registros de mantenimiento de las bombas de impulsión.

Implementar stock de repuestos y suministros ante cualquier eventualidad que se presente con desperfectos en bombas.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

32  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



➤ **Tuberías y Redes**

Brindar mantenimiento preventivo o reemplazar según vida útil, las conexiones flexibles instaladas en redes de agua en techos, ductos sanitarios, pases por juntas estructurales o ingreso al edificio.

Realizar mantenimiento correctivo a la red de tuberías y conexiones metálicas expuestas (en techos y colgantes). Evidencian deterioro por oxidación y corrosión en bridas y conexiones.

Reemplazar o completar el recubrimiento de aislamiento térmico de las tuberías de agua caliente.

➤ **Instalaciones Sanitarias**

Implementar medidores de presión y válvulas de control por cada módulo o piso de la edificación.

**d) Depósito de combustible (gas, gasolina o diésel)**

➤ **Cisterna de combustible**

Cisterna de combustible	Ubicación	Frecuencia de Mant.	Antigüedad	Estado	Equipos que abastece
Cisterna 01, 02 y 03	Sótano (edificio central)	Se requiere renovación	35 años	Inoperativo, presenta rajaduras	Ninguno
Cisterna 01	Sótano (torre nueva CAAC)	Anual	02 años	Bueno	Grupo electrógeno

➤ **Tanques del grupo electrógeno**

Marca del grupo electrógeno	Capacidad	Cuántos días abastece el tanque	Cuántas galoneras hay para reserva de combustible	Cuántos días abastece las galoneras
MODASA	1400 gal	24 horas	No se cuenta con galoneras ya que se abastecen mediante cisterna	No aplica
MODASA	1400 gal	24 horas	No se cuenta con galoneras ya que se abastecen mediante cisterna	No aplica
CUMMINS	400 gal	48 horas	No se cuenta con galoneras ya que se abastecen mediante cisterna	No aplica
CUMMINS	400 gal	48 horas	No se cuenta con galoneras ya que se abastecen mediante cisterna	No aplica

➤ **Gas natural**

Implementar conexiones flexibles en tuberías de la red de impulsión de gas natural, en los cruces sobre juntas estructurales y en pases de un edificio a otro.

**e) Gases Medicinales**

➤ **Oxígeno medicinal**

Banco de balones de gases medicinales

Ubicación de banco de balones	Estado de banco de balones	A qué servicio abastece
Sótano costado de almacén de farmacia	Bueno	A servicios crítico (emergencia, centro quirúrgico y hospitalización)

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

33  
  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



INEN  
85 AÑOS

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



➤ **Banco de oxígeno**

Modificar la ruta de la línea de gas natural que cruza las áreas de almacenamiento de gases medicinales (tanque y cilindros).

Implementar cerramientos resistentes al fuego en ventanas y vanos colindantes con las zonas de almacenamiento de gases medicinales.

Reemplazar el entubado de PVC de las instalaciones eléctricas expuestas, por tuberías Conduit EMT.

Implementar canaleta o poyo de concreto para el área del banco de cilindros, a fin de que el agua de condensación del tanque no afecte las bases de aquellos. Se evidencia oxidación.

Colocar los letreros informativos con los tipos de riesgos y medidas de seguridad.

Mejorar el sistema de alumbrado de las áreas de almacenamiento de gases medicinales.

Dar mantenimiento a las rejas de los cercos metálicos de las áreas de almacenamiento.

Mejorar las condiciones de seguridad de los accesos a estas áreas a fin de evitar ingresos no autorizados.

**f) Sistema de Saneamiento**

➤ **Residuos Sólidos**

Actualmente el Almacén de residuos sólidos colinda con la ruta de ropa limpia. Su infraestructura no cuenta con características apropiadas, metraje de espacios, instalaciones, materiales de acabado.

Se debe implementar mayor número de contenedores de gran capacidad, rodables, dentro del Almacén de residuos, a fin de evitar disponer las bolsas en montículos.

El Almacén de residuos sólidos se encuentra permanentemente abierto, con riesgo de accesos no autorizados.

➤ **Desagüe**

El edificio central tiene más de 30 años de construido y por lo tanto las instalaciones de desagüe requieren mantenimientos programados, se debe mejorar las abrazaderas y anclajes en tuberías de desagüe colgantes en Sótano: pasantes por plenum de Central de Esterilización, Archivo Central, Almacén N°2 de Farmacia, pasadizos de sótano, Almacenes de gases medicinales, Lavandería, Cocina.

**g) Sistema de Drenaje Pluvial**

Actualmente sobre los techos de centro quirúrgico, consulta externa y radioterapia se viene implementando cubiertas ligeras de Aluzinc debidamente canalizadas como un medio de evitar las filtraciones producto de las lluvias además de ofrecer protección a los equipos de aire acondicionado.

**h) Sistema de Calefacción, ventilación, aire acondicionado y/o agua caliente, principalmente áreas críticas.**

➤ **Área de equipos de purificación de agua – Agua blanda**

Capacidad	Ubicación de equipos de agua blanda	Frecuencia de Mantenimiento	Antigüedad	Estado	Ambientes que abastece
120m3	Sótano (casa fuerza)	No cuenta	14 años	Operativo	Esterilización, lavandería, cocina
120m3	Sótano (casa fuerza)	No cuenta	14 años	Operativo	Esterilización, lavandería, cocina

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

34  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

➤ **Calderas**

Calderas capacidad	Ubicación	Estado	Frecuencia de Mantenimiento	Antigüedad	Ambiente que abastece	Tanque de combustible
100 BHP	Sótano (casa fuerza)	Regular	No cuenta	38 años	Esterilización, lavandería, cocina	Inoperativo
100 BHP	Sótano (casa fuerza)	Regular	No cuenta	38 años	Esterilización, lavandería, cocina	Inoperativo

En Sala de Calderas implementar: equipos contra incendios en mayor número y con recarga vigente, iluminación alterna de emergencia.  
Instalar señalética fotoluminiscente de ubicación y direccionamiento hacia extintores, salidas de emergencia.

➤ **Aire acondicionado**

En casi la totalidad de los techos se encuentran los diversos equipos de A.A los cuales se han ido implementado según la necesidad del hospital y en muchas ocasiones, la accesibilidad a estos es muy complicada.

Implementar anclajes hacia losa o elementos estructurales para aquellos equipos que no cuenten con estos o que estén anclados únicamente a la superficie de ladrillo pastelerero.

Implementar tapas en equipos con controles eléctricos expuestos.

Dar mantenimiento de remoción de óxido y pintado a las estructuras de soporte de los equipos de aire acondicionado en los techos.

Dar mantenimiento e implementar medidas de seguridad a tableros eléctricos autoportantes o empotrados, de alimentación de equipos de aire acondicionado. Implementar diagramas unifilares en cada tablero.

Implementar cierres herméticos y seguros que permitan mantener las puertas de los tableros cerradas.

Reemplazar llaves eléctricas obsoletas y/o expuestas a la intemperie

En redes de alimentación eléctrica de los equipos de aire acondicionado: embonar y asegurar tuberías Conduit sueltas, colocar tapas a cajas de pase y fijarlas, reemplazar tuberías Conduit flexible rotas y protegerlas a fin de que no puedan ser vueltas a deteriorar por acción mecánica (golpes, pisadas).

i) **Mobiliario, equipo de oficinas y almacenes**➤ **Anaqueles**

Se identificaron estanterías con uno o más de los siguientes aspectos: sin anclajes o amarres, sin puertas, con puertas sin seguros.

En áreas de Emergencia, UCI, Centro Quirúrgico, Laboratorios: Retirar elementos sueltos (cajas, tapers u otros) colocados sin ningún tipo de aseguramiento encima de la estantería. En Centro Quirúrgico: fijar cuerpos de estantería metálica o polímero entre sí, por su parte alta y con elementos longitudinales que se fijen hacia las paredes, implementar puertas o rebordes, anclar o fijar casilleros.

En Farmacia: Almacenes: Implementar elementos para evitar la caída o desplazamiento de cajas o parihuelas (redes envolventes a parihuelas y contenido, puertas o rejillas en racks), anclar anaqueles a piso, implementar elementos de conexión entre sí de manera longitudinal y anclarlos a paredes (almacén N°1).

Archivo Central: aumentar los elementos de conexión entre anaqueles metálicos, anclar estantería de melamina o madera e implementar puertas con seguros, anclar lockers. Evitar obstruir el pasadizo de salida.

➤ **Equipo de oficina**

En servicios esenciales: Fijar los monitores a mueble o pared.

Fijar impresoras de escritorio o pie a mueble, muro o piso. Podrán implementarse rebordes a mueble para evitar el desplazamiento

Reemplazar porta CPU móviles por fijos o implementar estos últimos donde sea necesario.

  
VERÓNICA ELVIRA CANAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

35  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRÁ  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

➤ **Escritorios**

En servicios esenciales: Anclar a pared o piso los escritorios no empotrados.  
Mantener llaves o seguros aplicados en puertas de estantería alta sobre computadoras o impresoras.  
Implementar en muebles que no cuenten con dichos componentes.

**j) Equipos médicos, de laboratorio y suministros utilizados para el diagnóstico y tratamiento**➤ **Centro Quirúrgico**

Equipos del servicio de sala de operaciones

Descripción	Cantidad	Estado
COCHE DE INTUBACIÓN	03	Bueno
COCHE DE PARO	14	Bueno
ASPIRADORA DE SECRECIONES	10	Bueno
ELECTROBISTURI PARA CIRUGIA MONOPOLAR Y BIPOLAR DIGITAL	04	Bueno
ELECTROCARDIÓGRAFO	01	Bueno
ELECTROCAUTERIO	07	Bueno
EQUIPO DE ANESTESIA	14	Bueno
EQUIPO DE LAPAROSCOPIA	09	Bueno
SISTEMA DE VIDEO CIRUGIA HISTEROSCOPICA	02	Bueno
EQUIPO DE OXIGENOTERAPIA	05	Bueno
EQUIPO ECOGRAFO - ULTRASONIDO	02	Bueno
EQUIPO DE URODINAMIA	01	Bueno
FIBROSCOPIO - BRONCOFIBROSCOPIO	02	Bueno
LÁMPARA CIALÍTICA	15	Bueno
LAMPARA CIALITICA DE TECHO	07	Bueno
LARINGOSCOPIO PARA ADULTO - PEDIÁTRICO	07	Bueno
MAQUINA DE ANESTESIA ELECTRÓNICA CON MONITOREO AVANZADO	12	Bueno
MICROSCOPIO QUIRÚRGICO	01	Bueno
MONITOR MULTI PARÁMETRO DE FUNCIONES VITALES ADULTO DE 6 PARÁMETROS	29	Bueno
PERFORADOR ELECTRICO PARA TRAUMATOLOGÍA	02	Bueno
SIERRA OSCILANTE NEUMÁTICA	07	Bueno
VENTILADOR VOLUMETRICO	03	Bueno
VIDEO LARINGOSCOPIO	13	Bueno
VIDEOENDOSCOPIO	01	Bueno
MESA HIDRAULICA PARA OPERACION QUIRURGICA	10	Bueno

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178662

36  
  
M.C. ANA-MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

➤ **Diagnóstico por imágenes**

Descripción	Cantidad	Estado
CAMILLA DE METAL	14	Bueno
ASPIRADORA DE SECRECIONES	02	Bueno
EQUIPO DE ANESTESIA	02	Bueno
EQUIPO DE OXIGENOTERAPIA	06	Bueno
EQUIPO DE RADIODIAGNÓSTICO	02	Bueno
EQUIPO DE RAYOS X RODABLE DE USO MÉDICO	02	Bueno
EQUIPO ECOGRAFO - ULTRASONIDO	13	Bueno
LÁMPARA CIALÍTICA	02	Bueno
MAMÓGRAFO	06	Bueno
MONITOR MULTI PARAMETRO	02	Bueno
TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE	03	Bueno
EQUIPO DE RAYOS X RODABLE	01	Bueno

En el año 2024 se viene ejecutando la obra de mejoramiento del ambiente de Resonador Magnético.

➤ **Laboratorio**

Equipos de servicio de laboratorio

Descripción	Cantidad	Estado
AGITADOR DE TUBOS	07	Bueno
ANALIZADOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )	01	Bueno
CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA - CAMARA DE BIOSEGURIDAD CLASE II TIPO A2 X 4 ft	04	Bueno
CAMARA DE ELECTROFORESIS	11	Bueno
CÁMARA DE FLUJO LAMINAR	04	Bueno
CENTRIFUGA PARA 24 TUBOS	02	Bueno
COLOREADOR DE LÁMINAS	01	Bueno
CONTADOR AUTOMÁTICO DE CÉLULAS	04	Bueno
CRANEOTOMO	01	Bueno
CRIOPRESERVADOR	01	Bueno
EQUIPO BIOANALIZADOR	02	Bueno
EQUIPO DE HIBRIDACIÓN REVERSA	01	Bueno
EQUIPO MICRO CENTRIFUGA	02	Bueno
FLOTADOR DE TEJIDO	12	Bueno
HOMOGENIZADOR DE TEJIDOS	01	Bueno
HORNO DE ESTERILIZACIÓN EN CALOR SECO	01	Bueno
MICROSCOPIO BINOCULAR	11	Bueno
MICROSCOPIO TRINOCULAR CON SISTEMA DE DOBLE OBSERVACIÓN	01	Bueno
MICROSCOPIO COMPUESTO	07	Bueno



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELVIRA CAMAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176682

37  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



MICROSCOPIO ELECTRÓNICO	08	Bueno
MICROTOMO VERTICAL AUTOMÁTICO	01	Bueno
MICROTOMO DE ROTACIÓN	06	Bueno
PROCESADOR AUTOMÁTICO DE TEJIDOS	01	Bueno
TRANSILUMINADOR	04	Bueno
EQUIPO DE BAÑO MARIA	05	Bueno
CAMARA DE REFRIGERACION	01	Bueno
CONGELADOR PARA REACTIVOS	01	Bueno
CONGELADORA ELECTRICA HORIZONTAL	02	Bueno
PLANCHA DE ENFRIAMIENTO	02	Bueno
REFRIGERADORA CONSERVADORA DE MEDICAMENTOS - REACTIVOS	08	Bueno
ANALIZADOR GENÉTICO AUTOMATIZADO	01	Bueno
AUTOANALIZADOR MICROBIOLÓGICO	01	Bueno
ESPECTROFOTÓMETRO	02	Bueno
TERMOHIGROMETRO	04	Bueno
EQUIPO DE BAÑO MARIA	06	Bueno
CAMARA FRIGORIFICA	01	Bueno
CONGELADORA ELECTRICA HORIZONTAL	01	Bueno
CAMARA DE ELECTROFORESIS	02	Bueno
CONTOMETRO	02	Bueno
SELLADORA DE BOLSA DE 20 cm	02	Bueno

➤ **Cuidados intensivos/intermedios UCI**

Equipos de servicio de UCI

Descripción	Cantidad	Estado
COCHE DE INTUBACION	01	Bueno
COCHE DE PARO	04	Bueno
COCHE METALICO PARA CURACIONES	02	Bueno
ASPIRADORA DE SECRECIONES	01	Bueno
CAMA ELECTRICA HOSPITALARIA	10	Bueno
DEFIBRILADOR	02	Bueno
ELECTROCARDIOGRAFO	02	Bueno
FIBROSCOPIO - BRONCOFIBROSCOPIO	01	Bueno
LARINGOSCOPIO	03	Bueno
MONITOR MULTI PARAMETRO	10	Bueno
VENTILADOR PULMONAR	02	Bueno
VENTILADOR VOLUMETRICO MECANICO PORTATIL	02	Bueno
VENTILADOR VOLUMETRICO MECANICO ADULTO/PEDIATRICO	10	Bueno
VENTILADOR VOLUMETRICO MECANICO	04	Bueno
EQUIPO DE OXIGENOTERAPIA	06	Bueno
LARINGOSCOPIO	03	Bueno

➤ **Central de Esterilización**

## Equipos de servicio de Esterilización

Descripción	Cantidad	Estado
COCHE METALICO PARA TRANSP. MATERIAL QUIRURGICO	16	Bueno
CORTADORA DE GASAS	02	Bueno
ESTERILIZADOR	08	Bueno
LAVADOR ULTRASONIDO	01	Bueno
LAVADORA DESINFECTADORA	04	Bueno
LUMINOMETRO - ANALIZADOR DE BIOLUMINISCENCIA	01	Bueno
SECADOR DE MATERIAL QUIRURGICO	01	Bueno
MAQUINA SELLADORA DE MATERIAL PLASTICO	01	Bueno
SELLADORA CONTINUA PARA MANGAS MIXTAS	02	Bueno
MAQUINA SELLADORA DE MATERIAL PLASTICO	05	Bueno

➤ **Lavandería**

Actualmente durante el año 2024 se viene ejecutando un proyecto de inversión que renovará el equipamiento de la UPS de lavandería.

➤ **Nutrición**

## Equipos del servicio de Nutrición

Descripción	Cantidad	Estado
COCHE TERMICO PARA TRANSPORTE DE ALIMENTOS	23	Bueno
COCINA A GAS	01	Bueno
HORNO	02	Bueno
LICUADORA ELECTRICA	07	Bueno
LICUADORA INDUSTRIAL	03	Bueno
MAQUINA AMASADORA - SOBADORA	01	Bueno
MAQUINA DIVISORA - CORTADORA DE MASA	01	Bueno
MAQUINA INDUSTRIAL PELADORA DE ALIMENTOS	02	Bueno
MARMITA	07	Bueno
PELADORA DE PAPAS INDUSTRIAL	01	Bueno
SARTEN VOLCABLE	02	Bueno
BALANZA DE PLATAFORMA DIGITAL DE 300 kg	02	Bueno
CAMPANA EXTRACTORA METALICA	04	Bueno
COCHE PORTA BANDEJAS PARA HORNO PANADERIA	04	Bueno
MAQUINA MOLEDORA DE CARNE ELECTRICA	01	Bueno
CAMARA FRIGORIFICA	05	Bueno
BATIDORA ELECTRICA	04	Bueno
HORNO MICROONDAS	10	Bueno

k) **Elementos Arquitectónicos**

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

➤ **Puertas y Entradas**

Algunas puertas con respecto al edificio central presentan cierto grado de deterioro, fallas en su operatividad o material inadecuado. Se debe prever cambiar las siguientes puertas:

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176982

39  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima, Perú



Puertas contraplacadas de madera en los servicios de: Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, Radioterapia, Radiodiagnóstico, UCI, UTI.

Por otro lado, existen puertas metálicas no certificadas o de madera contraplacada, las cuales deben ser puertas cortafuego certificadas en puntos de salida o ruta de evacuación de: escaleras de evacuación, salidas a techos (1er, 2do y 7mo nivel), Auditorio, Sala de Conferencias, Almacén 1 de Farmacia, Archivo Central, Subestaciones, Sala de Transformadores.

#### ➤ **Ventanas**

En ciertas zonas, con respecto al edificio central, se tiene ventanas con paneles faltantes, vidrios crudos, estructura de soporte o fijación inadecuada, fallas en su operatividad o material inadecuado.

Cambiar o implementar ventanas en: Servicio Médico de Emergencia, UCI, UTI, Hospitalización  
Implementar ventanas herméticas en laboratorios.

Reemplazar vidrios crudos por vidrio templado e instalar láminas de seguridad en vidrios templados de ingresos de consulta externa.

#### ➤ **Elementos de cierre o tabiques**

Existen tabiques de drywall dañados en pasadizos y almacenes de Centro Quirúrgico, producto de los golpes de camillas y carros de transporte.

Reparar y/o reemplazar revestimientos vinílicos, colocar protectores contra impacto en tabiquería del Servicio de Emergencia.

Implementar y/o reparar protectores contra impacto en aristas de tabiques y vanos en los servicios de: Emergencia, UCI, Centro Quirúrgico, Hospitalización, Consulta externa, Laboratorio y otras áreas de circulación de elementos rodables.

Se tiene guardacamillas de madera deteriorados en los pasillos técnicos de circulación, además hay algunas zonas con protectores faltantes.

En los corredores comunes en sótano del edificio principal no se cuenta con protectores contra impacto / parachoques.

Los muros en Almacén de residuos sólidos presentan alto grado de deterioro y material inadecuado.

#### ➤ **Techos y cubiertas**

En los techos livianos del edificio Maes Heller, se evidencia cierto grado de deterioro, material inadecuado, sin red de escorrentía de aguas pluviales operativa.

En los techos del auditorio se advierten filtraciones.

A pesar del impermeabilizado en los techos de Radioterapia, Centro Quirúrgico y Emergencia se requiere contar con cubierta ligera para proteger los techos de las filtraciones por lluvias.

#### ➤ **Parapetos y otros elementos perimetrales**

Los techos del área de radioterapia y emergencia no cuentan con parapetos a altura adecuada que evita accidentes de personal técnico por caída, teniendo en cuenta que esta zona tiene gran cantidad de instalaciones y equipos de aire acondicionado y por lo tanto siempre hay personal transitando por esos lugares.

En las ventanas perimetrales de consulta externa se cuenta con aleros y pequeñas techumbres con deterioro del concreto.

#### ➤ **Áreas de circulación externas**

Existen algunas rampas peatonales frente a Maes Heller, que no cumplen con las medidas y pendientes normativas.

En los estacionamientos para discapacitados no se cuenta con rampa para subir a nivel de la vereda. Solo existe una rampa general a un extremo.

No se cuenta con letreros de velocidad máxima para desplazamiento vehicular dentro de los estacionamientos y vías internas de circulación vehicular.

No se cuenta con letreros de identificación de las puertas de acceso al hospital tanto para pacientes, personal como proveedores. Diseño de acuerdo a normativa.

Las veredas perimetrales del servicio de consulta externa presentan deterioro en los detalles de baldosas cerámicas, presentando irregularidades y desprendimientos que puede ocasionar tropiezos durante una evacuación.



VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

40  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



➤ **Áreas de circulación internas**

Los pasos de cebra en áreas de tránsito peatonal deben coincidir con las del tránsito vehicular, en algunos casos requiere renovación de pintura.

Los pasadizos del sótano son ocupados como área temporal de almacenaje de cajas de insumos médicos diversos, la presencia de estos elementos está presentes en los alrededores del Almacén General, Almacén Especializado de Farmacia y Central de Esterilización, reduce el ancho libre del pasadizo de evacuación y constituye un riesgo de bloqueo de la ruta de evacuación por caída ante un sismo.

➤ **Sistema contra incendios SCI**

El edificio central es una edificación que fue construida hace más de 30 años y por lo tanto no cuenta con sistema de rociadores en pasillos de evacuación y zonas de concentración de público.

Por otro lado, los gabinetes contra incendios no cuentan con las mangueras en óptimas condiciones de operatividad y en algunos de ellos incluso carecen de estos implementos.

➤ **Señales de Seguridad**

En la mayoría de las zonas públicas y pasillos de circulación se cuenta con señalización adecuada de acuerdo a la normativa vigente. En algunos casos requieren renovación por encontrarse desgastados como es el caso de las zonas de espera en silla de ruedas ubicados frente a los consultorios externos.

➤ **Escaleras y/o rampas**

Se evidencia que las barandas de las escaleras principales y secundarias, no cumplen las condiciones normativas de seguridad en cuanto a altura, distanciamiento entre barandillas y anchos mínimos, además que estas deben estar implementadas en ambos lados de la escalera.

En algunos peldaños de las escaleras, existen cantoneras faltantes además se deben reemplazar las deterioradas o desgastadas.

Hace falta reparar la rampa de acceso desde el patio de maniobras hacia el corredor. Se evidencian bordes que representan riesgo de atasco para elementos rodables.

Existe porcentajes mayores de pendiente en las rampas peatonales (exteriores, colindante a vía de acceso a Emergencia) acorde a normativa A120. Hace falta implementar barandas tanto en rampa como en escalera adyacente.

➤ **Pisos**

Por lo general se tiene deterioro en el revestimiento vinílico y contrazocalos sanitarios en Servicio de Emergencia, Radiodiagnóstico y Radioterapia.

Se deben reparar juntas de paños en pisos vinílicos en Sala de Recuperación de Centro Quirúrgico.

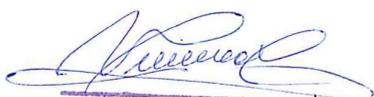
Se debe reparar o mejorar los pisos del servicio de cocina y nutrición.

Las áreas de UTI y UCI no cuentan con el revestimiento adecuado el cual debe ser de vinil flexible, además carecen de contrazocalos sanitarios.

En el exterior se debe reparar veredas de áreas libres del hospital, reemplazar enchapes en piso del almacén de residuos, por alto grado de deterioro y material inadecuado.

➤ **Otros elementos arquitectónicos**

En zona de accesos vehiculares se deben de renovar los badenes, ya que algunos han sido removidos y otros presentan deterioro. Estos badenes deben contar con una altura y anchura adecuada que permita a la vez proteger el interior del establecimiento hospitalario ante futuros desbordes del río Surco.

  
VERÓNICA ELYRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL,  
CIP 178862

41  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YÁÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Tima - Perú



## 2.3.1 EVALUACIÓN DEL ASPECTO NO ESTRUCTURAL DEL INEN

3.1 Seguridad arquitectónica	Nivel de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
19. Daños mayores y reparación de elementos no estructurales			X	Se evidencia la reparación en aproximadamente el 90% de los techos. Rehabilitar el cerco perimetral. Reparar aleros de concreto armado del corredor perimetral de módulos de consulta externa, farmacia, Radiodiagnóstico. 1er. Piso.
20. Estado y seguridad de puertas, entradas y salidas		X		Algunas puertas presentan material inadecuado. Cambiar las siguientes puertas: Puertas contraplacadas de madera en los servicios de: Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, Radioterapia, Radiodiagnóstico, UCI, UTI.
21. Estado y seguridad de ventanas y persianas		X		Reemplazar vidrios crudos por vidrio templado e instalar láminas de seguridad en vidrios templados: Centro Quirúrgico, UCI, UTI, TAMO Emergencia, Hospitalización.
22. Estado y seguridad de otros elementos de la parte exterior del edificio (por ejemplo, paredes exteriores, revestimientos)			X	Dar mantenimiento correctivo a las estructuras metálicas de los cerramientos perimetrales.
23. Estado y seguridad de los techos		X		Reemplazar techos livianos en edificio Maes Heller, se evidencia cierto grado de deterioro, material inadecuado, sin red de escorrentía de aguas pluviales operativa, partes de estructura de madera. Se recomienda la colocación de cubiertas ligeras para proteger los techos de las filtraciones por lluvias en el servicio de emergencia, radioterapia, centro quirúrgico, consulta externa.
24. Estado y seguridad de barandillas y pretilas			X	Dar mantenimiento a reja de reborde en sector de techo de 7mo piso.
25. Estado y seguridad de los muros del perímetro y las vallas		X		Reemplazar cerco perimétrico de la edificación original. Se advierte un alto grado de deterioro: sobrecimientos y dados de anclaje con concreto deteriorado por humedad. Elementos desprendidos o grietas de tamaño considerable. Afectación del acero estructural de las columnas en cerco opaco, alto grado de corrosión. Ladrillo pastelero suelto o con deterioro. Ángulos de acero de la reja perimetral, con deterioro por oxidación.
26. Estado y seguridad de otros elementos arquitectónicos (por ejemplo, cornisas, ornamentos, chimeneas, letreros)			X	Reparar aleros de concreto armado del corredor perimetral de módulos de consulta externa, farmacia, Radiodiagnóstico. 1er. Piso.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178662

42  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



27. Condiciones seguras para la circulación fuera de los edificios del hospital			X	Replantear el diseño de rampa peatonal frente a Maes Heller, de acuerdo a medidas y pendientes normativas. Mantenimiento de baldosas cerámicas en las veredas perimetrales. Implementar letreros de velocidad máxima para desplazamiento vehicular.
28. Condiciones seguras para la circulación dentro del edificio (por ejemplo, corredores, escaleras)		X		Realizar pintado de pasos de cebra en áreas de tránsito peatonal que coincidan con tránsito vehicular. Mantener liberados de cajas e insumos diversos, los pasadizos del sótano, la presencia de estos elementos, de Almacén General, Almacén Especializado de Farmacia y Central de Esterilización, reduce el ancho libre del pasadizo de evacuación y constituye un riesgo de bloqueo de la ruta de evacuación por caída ante un sismo. Reponer cantoneras de aluminio en pasos de escaleras. Cambiar las barandas de las escaleras según medidas normativas.
29. Estado y seguridad de las paredes internas y los tabiques			X	Reparar algunos tabiques de drywall dañados en pasadizos y almacenes del Centro Quirúrgico. Reparar y/o reemplazar revestimientos vinílicos, colocar protectores contra impacto en tabiquería del Servicio de Emergencia. Implementar y/o reparar protectores contra impacto en aristas de tabiques y vanos en los servicios de: Emergencia, UCI, Centro Quirúrgico, Hospitalización. Reemplazar guardacamillas de madera deteriorados o implementar faltantes en material adecuado en zonas de circulación de camillas y otros elementos rodables Implementar protectores contra impacto / parachoques en toda la longitud de las paredes de corredores comunes en sótano del edificio principal.
30. Estado y seguridad de los cielos rasos falsos o suspendidos			X	Reemplazar baldosas deterioradas o con evidencias de afectación por humedad, en pasadizos comunes del edificio principal. Realizar mantenimiento y limpieza al FCR metálico y reemplazar FCR de baldosa en el Edificio Maes Heller.
31. Estado y seguridad del sistema de elevadores		X		Los ascensores de la torre principal, tres de pacientes y dos de servicio / camilleros, cuentan con mantenimientos al día; no obstante, tienen un tiempo de vida útil que supera los 35 años, por lo tanto, se debe prever su renovación ya que pueden quedar inoperativos en cualquier instante. Los ascensores deben estar interconectados con el sistema de detección y alarma de incendios, que no permita el uso de los mismos en caso de incendio, enviándoles automáticamente al nivel de salida.
32. Estado y seguridad de escaleras y rampas			X	Reponer en los peldaños de las escaleras, las cantoneras faltantes y reemplazar las deterioradas o desgastadas. Modificar el porcentaje de pendiente de la rampa peatonal (exteriores, colindante a vía de acceso a

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas





				Emergencia) acorde a normativa A120. Implementar barandas tanto en rampa como en escalera adyacente.
33. Estado y seguridad de los recubrimientos del suelo			X	Reparar o reemplazar revestimiento vinílico y contrazocalos sanitarios en Servicio de Emergencia, Radiodiagnóstico, Hospitalización Reparar pisos y contrazocalos en UCI. Mejorar los pisos del servicio de cocina y nutrición.
<b>3.2 Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura</b>				
34. Ubicación de los servicios y el equipo esenciales del hospital con relación a las amenazas locales			X	Inadecuada ubicación (en sótano) del Archivo Central y Archivo de Historias Clínicas. Archivo Central se encuentra expuesto a riesgo de incendio por colindancia con Subestación eléctrica y a inundación por tuberías de agua y desagüe que cruzan el ambiente. Implementar sistemas activos y pasivos de detección, alarma, y extinción de incendios. Compartimentar con sistemas cortafuegos todo el ambiente. La Central de Esterilización se encuentra ubicada en sótano, expuesta a riesgo de inundación y contaminación por tuberías de desagüe que cruzan el falso cielo raso de las zonas azul y verde. El Centro Quirúrgico se encuentra expuesto a riesgo de inundación por filtración de agua desde los techos.
35. Vías de acceso al hospital			X	Implementación de señalética vertical y horizontal de hospital, áreas rígidas, estacionamientos de taxis.
36. Salidas de emergencia y rutas de evacuación			X	Liberar y mantener libres los pasadizos del sótano: Se evidencia disposición de parihuelas con insumos, suministros, cajas, elementos diversos bajo competencia de Almacén General. Insumos de Central de Esterilización. Mejorar la señalética de seguridad y evacuación. Se aprecian letreros de dimensiones, materiales o ubicación inadecuados. Mejorar o implementar planos orientativos de rutas de evacuación en áreas principales del hospital.
37. Vigilancia y protección físicas del edificio, el equipo, el personal y los pacientes			X	Implementar puertas rápidas o tipo guillotina, grado industrial y automáticas en ingresos a almacenes de Farmacia. Implementar puertas con cerrajería o protección anti vandalismo y cerraduras de control biométrico y alarma por intrusión, en almacenes de narcóticos u otros fármacos de alto valor.
3.3 Líneas vitales	Nivel de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
<b>3.3.1 Sistemas eléctricos</b>				
38. Capacidad de las fuentes alternativas de electricidad (por ejemplo, generadores)			X	Grupos electrógenos cubre al 100% la demanda de las áreas críticas del hospital, y arrancan automáticamente en menos de 10 segundos.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

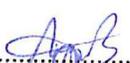




"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

39. Pruebas periódicas de las fuentes alternativas de electricidad en las áreas críticas	X			Las pruebas a toda carga se realizan anualmente y para ello se realiza previa coordinación con Luz del Sur para realizar el corte de energía. Realizar mensualmente, pruebas a plena carga.
40. Estado y seguridad de las fuentes alternativas de electricidad			X	Realizar mantenimiento correctivo a uno de los grupos electrógenos y mantenimientos preventivos programados. Implementar registros de mantenimiento e inspección. Implementar sistemas de detección, alarma y control o extinción de incendios en los ambientes o áreas de grupos electrógenos.
41. Estado y seguridad del equipo eléctrico, los cables y los conductos de los cables		X		Canalizar adecuadamente los cables dispuestos en los plenum de Centro quirúrgico, Central de Esterilización, UCI, UTI, Farmacia, Laboratorios, Almacenes, talleres de mantenimiento. . Cables eléctricos en techos deben encontrarse en bandejas eléctricas o tuberías Conduit, debidamente aseguradas a la estructura y elevadas respecto del nivel de techo con riesgo de acumulación de agua. Toda red eléctrica que cruce juntas estructurales o pase de un edificio a otro, debe tener holgura o flexibilidad suficiente para absorber los movimientos sísmicos. Rotular adecuadamente todos los tableros de distribución e implementar planos plastificados con diagramas unifilares.
42. Sistema redundante para el suministro local de energía eléctrica	X			Existe sólo una acometida de energía. No existe sistema redundante. Gestionar e implementar dos entradas adicionales de acometida del suministro eléctrico local para el hospital.
43. Estado y seguridad de los tableros de control, los conmutadores del interruptor de sobrecarga y los cables		X		En Sub Estación N°1 (Sala de transformadores), Sala de Tableros, Subestación N°2, Subestación N°3: Transformadores se encontraron con mandiles y puertas abiertas u otras faltantes. Mejorar los procedimientos de protección, dejar puertas cerradas. Implementar puertas o tapas faltantes. Implementar placas o rótulos adecuados para identificación de cada transformador, llaves y/o circuitos. Implementar planos plastificados, de diagramas unifilares para cada transformador y/o tablero. Implementar sistemas pasivos y activos contra incendios: Puertas Sellos, tabiquería, Extintores, sistema de detección y alarma, luces de emergencia.
44. Sistema de iluminación de las áreas críticas del hospital			X	Implementar cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios esenciales.
45. Estado y seguridad de los sistemas de alumbrado interno y externo			X	Optimizar el sistema de iluminación del Auditorio considerando que es probable área de expansión en situaciones de emergencia. Implementar sistema de alumbrado o reflectores portátiles de contingencia para los techos técnicos (1er, 2do y 7mo nivel)

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 172222

45  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YÁNEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima Perú



				Verificar y aumentar la cantidad de luces de emergencia, según su radio de cobertura.
46. Sistemas eléctricos externos instalados para uso del hospital			X	No se identificaron sistemas eléctricos externos ya que el instituto cuenta con grupos electrógenos propios
47. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia del suministro de energía eléctrica y fuentes alternativas			X	Implementar cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios esenciales.
<b>3.3.2 Sistemas de telecomunicaciones</b>				
48. Estado y seguridad de las antenas			X	Las antenas se encontraron en buen estado. Implementar registro de inspecciones y mantenimientos preventivos.
49. Estado y seguridad de los sistemas de voltaje bajo y muy bajo (internet y teléfono)		X		Implementar una canalización alternativa o de respaldo, de entrada, de servicios (acometida hasta el espacio de proveedor de servicios) y canalización troncal (entre espacio de proveedor de servicios a sala de servidores del Centro de Datos y entre esta y salas de distribución) para diferentes proveedores de servicios de telecomunicación, que se desarrollen por rutas diferentes y alejadas entre sí.
50. Sistemas de comunicación alternativos			X	Implementar un sistema buscapersonas ante emergencias o desastres.
51. Estado y seguridad del equipo y los cables de telecomunicación			X	Realizar mantenimientos e implementar registros de los mismos, para las consolas de central telefónica, data center.
52. Efecto de los sistemas externos de telecomunicación en las comunicaciones del hospital			X	No se identificaron problemas de interferencia en las comunicaciones.
53. Seguridad de los lugares donde se localizan los sistemas de telecomunicación			X	Implementar uniones flexibles o elementos que permitan el libre desplazamiento entre tramos, en cruces de las redes, tuberías o bandejas, sobre las juntas estructurales o separación entre edificaciones Implementar bandejas para cableado estructurado en sótano y primer nivel, donde la altura lo permita.
54. Estado y seguridad de los sistemas de comunicación interna			X	Se sugiere para el sistema a implementar: Sistema de llamado zonificado. Sistema de mensajería por voz pregrabado, dirigidos a situaciones de emergencia.
55. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de los sistemas ordinarios y alternativos de comunicación		X		Implementar registros de mantenimiento preventivo. Realizar capacitación al personal de la entidad (Taller de Electricidad, Vigilancia, Central Telefónica, Comunicaciones, GTGRD), sobre procedimientos para operar y/o mantener en situaciones normales, de emergencia y desastre los sistemas de comunicación ordinarios y alternativos.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176682

46  
  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Tima - Perú



3.3.3 Sistema de suministro de agua				
56. Reservas de agua para los servicios y funciones del hospital		X		Implementar cisterna independiente para reserva de agua contra incendios.
57. Ubicación de los depósitos de agua			X	En cisternas, implementar ventanillas de registro, herméticas y mantenerlas permanentemente cerradas para evitar ingreso de elementos contaminantes. Reparar agrietamiento e impermeabilización de cisterna de agua blanda. Mejorar los revestimientos de paredes, pisos y techos al interior de las cisternas.
58. Seguridad del sistema de distribución de agua			X	Brindar mantenimiento preventivo o reemplazar según vida útil, las conexiones flexibles instaladas en redes de agua en techos, ductos sanitarios, pases por juntas estructurales o ingreso al edificio. En sistemas de agua dura y agua blanda, implementar conexiones flexibles en: ingreso y salida de tuberías de las cisternas y tanques elevados, acoplamiento de tuberías a bombas de impulsión, cruces sobre juntas estructurales o pases de un edificio a otro. Realizar mantenimiento correctivo a la red de tuberías y conexiones metálicas expuestas (en techos y colgantes). Evidencian deterioro por oxidación y corrosión en bridas y conexiones.
59. Suministro alternativo de agua.		X		Implementar directorio accesible para personal de mantenimiento y vigilancia, con números telefónicos de SEDAPAL. Implementar un manual de procedimientos para el restablecimiento del suministro de agua en caso de interrupción. Implementar un segundo punto de suministro desde la red de distribución local hacia la cisterna principal.
60. Sistema suplementario de bombeo			X	Implementar stock de repuestos y suministros.
61. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia del suministro de agua			X	Establecer procedimientos de emergencia para mantener operativo el sistema de suministro de agua (dura y blanda) durante situaciones de emergencia o desastre. Establecer procedimientos para control de la calidad de agua en circunstancias ordinarias como en casos de emergencias y desastres.
3.3.4 Sistema de protección contra incendios				
62. Estado y seguridad del sistema de protección (pasiva) contra incendios		X		Ninguno de los niveles del edificio principal cuenta con compartimentación cortafuego que permita la evacuación horizontal hacia zonas de refugio temporal. Compartimentar mediante la implementación de puertas, cerramientos y sellos cortafuegos, a fin de crear zonas seguras en el primer nivel y sótano en que los recorridos de las rutas de evacuación superen las distancias normativas para estos. Mejorar la señalética de seguridad y evacuación. Implementar puertas, registros, sellos y cerramientos cortafuegos en puertas y otras

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 47880

47  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

				<p>aberturas de: subestaciones, sala de transformadores, salas de grupos electrógenos, Casa de fuerza, cuarto de máquinas de ascensores, ductería de aire acondicionado.</p> <p>Implementar puertas técnicas cortafuego en ingresos a ductos de instalaciones en los diferentes niveles del edificio principal, a fin de controlar eventual propagación por efecto chimenea ante incendios.</p>
63. Sistemas de detección de fuego o humo		X		<p>Solo existen sistemas de detección operativos, en ciertas zonas del hospital, sin embargo, no se someten a mantenimiento ni prueba y no se encuentran integrados entre sí, ni a una central. El edificio principal y el edificio Maes Heller, no cuentan con un sistema detección y alarma operativo.</p> <p>Implementar un sistema centralizado de detección y alarma, para todo el edificio principal, priorizando los servicios esenciales. Implementar dicho sistema también para el edificio Maes Heller y áreas conexas.</p>
64. Sistemas de supresión de incendios (automáticos y manuales)		X		<p>En diversos sectores se identifica la falta del equipo extintor, únicamente se encuentra el gabinete vacío, sin mantenimiento y con señalética inadecuada. Realizar un mapeo integral de la distribución de extintores y según sea el caso, implementar, aumentar o reubicarlos en: Almacenes de Farmacia, Central de Esterilización, laboratorios, Centro Quirúrgico, UCI, UTI, Laboratorios, Emergencia. No existen suficientes bocas de incendio (gabinetes implementados), de acuerdo a los radios de cobertura. Algunas no cuentan con mangueras. Implementar mayor número de bocas de incendio, rehabilitar las existentes y sus redes de alimentación y realizar mantenimientos y pruebas programadas. Mejorar la señalética de ubicación, orientación o identificación de extintores y bocas de incendio. Señalizar en piso zonas rígidas para no obstruir acceso a extintores y bocas de incendio.</p>
65. Suministro de agua para combatir incendios		X		<p>No se cuenta con una cisterna independiente para agua contra incendios.</p> <p>Implementar: una cisterna exclusiva para agua contra incendios, cuarto y sistema de bomba contra incendios (listada).</p> <p>Realizar la verificación del estado, operatividad, seguridad y eficiencia de la red de agua contra incendios.</p> <p>Implementar sistema de rociadores contra incendio, en áreas críticas, según factibilidad de la infraestructura, principalmente altura de los ambientes.</p>
66. Mantenimiento y de restablecimiento de emergencia		X		<p>Realizar mantenimientos y/o renovación del sistema contra incendios</p>

**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP 176682

48  
  
 M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
 CMP. 34660  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
 A R Q U I T E C T O  
 C A P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
 Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
 Lima - Perú



3.3.5 Sistemas de gestión de residuos				
67. Seguridad de los sistemas de aguas residuales no peligrosas			X	Realizar mantenimientos programados, mejorar abrazaderas y anclajes en tuberías de desagüe colgantes en Sótano: pasantes por plenum de Central de Esterilización, Archivo Central, Almacén N°2 de Farmacia, pasadizos de sótano, Almacenes de gases medicinales, Cocina.
68. Seguridad de las aguas residuales peligrosas y los residuos líquidos		X		Eliminación de algunos residuos líquidos peligrosos, se realiza mediante el almacén de residuos sólidos y recojo por parte de empresa especializada. Realizar el mapeo para la identificación de aquellos servicios o procedimientos que generan residuos líquidos peligrosos y verificar el procedimiento seguido por los usuarios para su eliminación. De ser el caso, implementar o requerir a los usuarios, la implementación de protocolos y procedimientos adecuados para la eliminación de residuos líquidos peligrosos o su pre tratamiento para ser eliminado como residuos líquidos no peligrosos, para cuyo caso deberán realizarse muestreos periódicos a fin de comprobar la seguridad de los residuos.
69. Seguridad del sistema de eliminación de residuos sólidos no peligrosos		X		Ubicación inadecuada del Almacén de residuos sólidos, colinda con ruta de ropa limpia. Su infraestructura no cuenta con características apropiadas, espacios, instalaciones, materiales de acabado.
70. Seguridad del sistema de eliminación de residuos sólidos peligrosos		X		El Almacén de residuos sólidos se encuentra permanentemente abierto, con riesgo de accesos no autorizados. Implementar medidas de seguridad y protocolos a fin de evitar la intrusión.
71. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de todos los sistemas de eliminación de residuos del hospital			X	
Sistemas de almacenes de combustible	Nivel de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
3.3.6 Sistemas de almacenamiento de combustible (por ejemplo, gas, gasolina y diésel)				
72. Reservas de combustible		X		Elaborar el cálculo de la demanda de combustible necesaria para el funcionamiento del hospital a máxima capacidad durante al menos 72 horas, en caso de corte del suministro de gas natural, teniendo en cuenta la cantidad adicional para responder a emergencias y desastres. Reemplazar los tanques enterrados, al tener más de 15 años de antigüedad (D.S. N°064-2009-EM)
73. Estado y seguridad de los depósitos (tanques o cilindros) de combustible situados por encima del suelo		X		Liberar el área de acceso al tanque de petróleo de las calderas. Disponer en zona alejada del tanque y en anaqueles con rebordes, galoneras de productos químicos (antioxidante, anti espumante, anti incrustante). Implementar rótulo de identificación del tanque de petróleo de las calderas. Implementar extintor de incendios, rodable y de mayor capacidad. Debe ser accesible y fácilmente

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CID 178869

49  
  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
INEN  
85 AÑOS  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
www.gob.pe/INEN  
I was - Don't



				identificable. Implementar sistema de detección y alarma contra incendios.
74. Ubicación segura de las reservas de combustible lejos de los edificios del hospital		X		En la sala de bombeo de combustible implementar lo siguiente: Extintor PQS dentro de la sala de bombeo de combustible. Sistema de detección y alarma contra incendios.
75. Estado y seguridad del sistema de distribución del combustible (válvulas, mangueras, conexiones)		X		En el edificio central el sistema de reserva y red de distribución de Diesel y red de distribución de gas natural, no cuentan con conexiones flexibles en cruces de juntas estructurales o pases de un edificio a otro.
76. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de las reservas de combustible			X	Implementar procedimientos de emergencia para el mantenimiento de los sistemas de suministro de combustible Implementar registros de mantenimiento preventivo de los suministros de combustibles (Diesel y GNV).
<b>3.3.7 Sistemas de gases medicinales</b>				
77. Ubicación de las zonas de almacenamiento de gases medicinales		X		Mejorar el sistema de alumbrado de las áreas de almacenamiento de gases medicinales. Implementar rótulos de identificación y señalética de peligro en áreas de almacenamiento de cilindros. Dar mantenimiento a las rejas de los cercos metálicos de las áreas de almacenamiento. Mejorar las condiciones de seguridad de los accesos a estas áreas a fin de evitar ingresos no autorizados.
78. Seguridad de las zonas de almacenamiento de los tanques o cilindros de gases medicinales		X		Implementar cerramientos resistentes al fuego en ventanas y vanos colindantes con las zonas de almacenamiento de gases medicinales. Implementar canaleta o poyo de concreto para el área del banco de cilindros, a fin de que el agua de condensación del tanque no afecte las bases de aquellos. Se evidencia oxidación.
79. Estado y seguridad del sistema de distribución de gases medicinales (válvulas, tuberías, conexiones)			X	Utilizar el código cromático y rotulación para las redes de gases medicinales en los techos. Implementar uniones flexibles en cruces a juntas estructurales.
80. Estado y seguridad de los cilindros de gases medicinales y el equipo conexo del hospital			X	Implementar abrazaderas o cadenas individuales para cada cilindro en Sala de Espera de Emergencia. Prever que tengan holgura para no chocar entre sí durante un sismo.
81. Disponibilidad de fuentes alternativas de gases medicinales	X			Elaborar protocolos o implementar procedimientos o cláusulas en los contratos con proveedores para garantizar el suministro de gases medicinales desde fuentes alternativas en menos de quince días. Implementar un directorio de emergencia con los contactos de los proveedores de gases medicinales, el cual deberá ser accesible para todo personal encargado de la gestión de los gases medicinales.
82. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de los sistemas de gases medicinales			X	Capacitar al personal en procedimientos para el restablecimiento del suministro de gases medicinales ante situaciones de emergencia.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178962

50  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

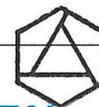
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Túame Dami



3.3.8 Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado				
83. Ubicación correcta de los recintos del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA)		X		No existen aparatos de aire acondicionado central, se aprecia gran número de equipos en los tres niveles de los techos. Los sectores con mayor acumulación de equipos no cuentan con accesos francos. Implementar escaleras y pasarelas metálicas, para acceder adecuadamente a los sectores de equipos en techos de: Centro quirúrgico, Módulo de Consulta externa, Pasadizo público frente a Farmacia Central, Techos de Central de Esterilización Zona Roja, cruces sobre ejes principales de tendido de instalaciones, Radioterapia, Radiodiagnóstico, Laboratorios, Hospitalización Pediátrica 7mo piso, área administrativa 1er. piso.
84. Seguridad de los recintos del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA)		X		En Sala de Calderas implementar: Colocar la siguiente información claramente impresa en la sala de calderas: instrucciones para interrumpir el sistema con alarmas de emergencia y mecanismos de interrupción rápida.
85. Seguridad y condiciones de funcionamiento del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA) (por ejemplo, caldera, evacuación de emanaciones)			X	Dar mantenimiento de pintado a las vigas de soporte. Implementar anclajes o conexiones del sistema de presión constante, hacia elementos estructurales.
86. Apoyos adecuados de los conductos y examen de la flexibilidad de estos y de las tuberías que cruzan sobre juntas de dilatación		X		Anclar los soportes de las ducterías de aire acondicionado a los elementos estructurales o implementar conexiones longitudinales hacia estos. Se aprecia que en muchos casos se encuentran fijados únicamente a la cobertura de ladrillo pastelero. Modificar ducterías dispuestas a ras de techo. todas deben estar elevadas sobre este. Para sistemas de Aire acondicionado, implementar conexiones flexibles para: ducterías a equipos, ductería a pases de losas, cruces de ductería sobre juntas estructurales.
87. Estado y seguridad de tuberías, conexiones y válvulas		X		Dar mantenimiento y/o reemplazar los aislamientos de las tuberías en techos y sótano del edificio principal.
88. Estado y seguridad del sistema de aire acondicionado			X	Dar mantenimiento de remoción de óxido y pintado a las estructuras de soporte de los equipos de aire acondicionado en los techos.
89. Funcionamiento del sistema de aire acondicionado (incluidas las zonas de presión negativa)			X	Evaluar la zonificación de presiones en la Zona Roja de Central de Esterilización, de acuerdo con el grado de contaminación de cada sector. Usuario de Central de Esterilización deberá mantener cerradas las barreras sanitarias (mamparas, ventanillas, puertas) a fin de evitar contaminación y permitir la eficiencia de la presión negativa.
90. Mantenimiento y restablecimiento de emergencia de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado		X		Implementar procedimientos de emergencia para mantener los sistemas de Ventilación y Aire acondicionado en situaciones de emergencia o desastre.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862

51  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



3.4 Equipo y suministros				
3.4.1 Mobiliario y equipo de oficina y para el almacén (fijo y móvil)				
91. Seguridad de las estanterías y su contenido		X		Se identificaron estanterías con uno o más de los siguientes aspectos: sin anclajes o amarres, sin puertas, con puertas sin seguros, elementos vidriados en las puertas. Emergencia, UCI, Centro Quirúrgico, Laboratorios: Retirar elementos sueltos (cajas, tapers u otros) colocados sin ningún tipo de aseguramiento encima de la estantería. Farmacia: Almacenes: Implementar elementos para evitar la caída o desplazamiento de cajas o parihuelas a paredes (almacén N°1). En áreas administrativas, implementar puertas a estantería alta y retirar elementos sueltos dispuestos sobre estas. Archivo Central: aumentar los elementos de conexión entre anaqueles metálicos, anclar estantería de melamina o madera e implementar puertas con seguros, anclar lockers.
92. Seguridad de computadoras e impresoras		X		En servicios esenciales: Fijar los monitores a mueble o pared. Fijar impresoras de escritorio o pie a mueble, muro o piso. Podrán implementarse rebordes a mueble para evitar el desplazamiento Anclar a pared o piso los escritorios no empotrados.
3.4.2 Equipo y suministros médicos y de laboratorio para el diagnóstico y tratamiento				
93. Seguridad del equipo médico en las salas de operaciones y las salas de recuperación			X	Implementar elementos de anclaje o sujeción hacia las paredes, para aquellos equipos que no se usen durante una operación.
94. Estado y seguridad del equipo de radiología e imagenología.			X	Mantener aplicados los frenos en coches, mesas y equipos rodables (p. ej. Ecógrafos, coches de paro) o implementar ruedas con frenos en equipos rodables que no las tengan.
95. Estado y seguridad del equipo y los suministros de laboratorio			X	Implementar mueblería empotrada y cerrada para materiales y archivadores en zona administrativa o para documentación en sala de laboratorios.
96. Estado y seguridad del equipo médico en el servicio de urgencias			X	Implementar anclajes y cadenas individuales para cada balón de oxígeno en sala de espera. Mantener aplicados los frenos de equipos y mueblería rodable.
97. Estado y seguridad del equipo médico en la unidad de cuidados intensivos o intermedios			X	Implementar ruedas con frenos en todos los equipos o muebles rodables.
98. Estado y seguridad del equipo y el mobiliario de la farmacia		X		Rehabilitar íntegramente el counter de atención y dispensación de Farmacia central. Se evidencia deterioro de sus componentes y dimensiones inadecuadas para la atención, así como instalaciones eléctricas inadecuadas.
99. Estado y seguridad del equipo y los suministros en los servicios de esterilización			X	Estantería móvil rodable, debe tener siempre los frenos aplicados y puertas cerradas y debidamente aseguradas, mantener puertas de anaqueles cerradas y aseguradas (zonas azul, verde, roja).
100. Estado y seguridad del equipo médico para las urgencias obstétricas y la asistencia del recién nacido			X	El hospital es un establecimiento especializado oncológico y no se encuentra equipado para brindar atención a urgencias obstétricas y asistencia al recién nacido.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862

52  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

101. Estado y seguridad del equipo médico y los suministros para la atención de urgencias de pacientes quemados			X	El hospital es un establecimiento especializado oncológico y no se encuentra equipado para brindar atención a urgencias obstétricas y asistencia al recién nacido.
102. Estado y seguridad del equipo médico de medicina nuclear y radioterapia			X	Implementar soportes adecuados para los UPS en los cuartos de control de los equipos de Radioterapia.
103. Estado y seguridad del equipo médico en otros servicios			X	Implementar soportes adecuados para UPS o CPU de equipos que se encuentren a nivel de piso. Asegurar mobiliario que se ubique por encima del área de instalación o almacenamiento de los equipos. Señalizar en piso y/o pared, el área de disposición o almacenamiento de los coches de paro.
104. Medicamentos y suministros		X		Garantizar medicamentos para atención, durante un mínimo de 72 horas., de acuerdo al cálculo de la demanda, para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres.
105. Instrumental y otros materiales esterilizados			X	
106. Equipo médico de uso específico en emergencias y desastres			X	La UFGRD cuenta con un inventario actualizado de la cantidad, estado de conservación y ubicación del equipo médico de uso específico en emergencias y desastres (equipos para intubación endotraqueal, equipos para drenaje torácico, etc.). Implementar instrumental médico y equipos de uso específico en emergencias y desastres, de acuerdo al cálculo de la demanda, para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres, Debe considerarse dicha demanda para una atención durante al menos 72 horas.
107. Suministro de gases medicinales		X		Se cuenta con Oxígeno líquido para 10 días y Oxígeno Gaseoso para 3 días. Realizar la contratación de suministro de oxígeno a fin de garantizar que siempre existan reservas suficientes para al menos 15 días. Contemplar cláusulas para que proveedor contratado para el suministro de oxígeno, asuma ante la ocurrencia de una emergencia o desastre, la atención inmediata para el suministro y monitoreo permanente de las reservas de oxígeno del hospital, así como para la verificación y/o restablecimiento de los tanques, equipos y redes de distribución bajo su competencia.
108. Respiradores mecánicos volumétricos		X		La UFGRD cuenta con un inventario actualizado de la cantidad, estado de conservación y ubicación de los respiradores mecánicos volumétricos. Garantizar la implementación de respiradores mecánicos volumétricos en función del cálculo de la demanda de estos equipos, para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres, Debe considerarse dicha demanda para una atención durante al menos 72 horas.
109. Equipo electromédico		X		La UFGRD cuenta con un inventario actualizado de la cantidad, estado de conservación y ubicación del equipo electromédico (electrobisturí, electrocardiógrafo, ecógrafo-ultrasonido, nebulizadores).

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

53  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

				Determinar en coordinación con las áreas asistenciales correspondientes, el cálculo de la demanda del equipo electromédico para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres. Debe considerarse dicha demanda para una atención durante al menos 72 horas.
110. Equipo para el sostén de las funciones vitales		X		La UFGRD cuenta con un inventario actualizado de la cantidad, estado de conservación y ubicación del equipo de soporte de funciones vitales (coche de intubación, aspiradora de secreciones, analizador de gases y electrolitos, bomba de infusión, máquina de anestesia, monitores multiparámetros, oxímetros, desfibrilador portátil). Determinar en coordinación con las áreas asistenciales correspondientes, el cálculo de la demanda del equipo de soporte de funciones vitales para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres. Debe considerarse dicha demanda para una atención durante al menos 72 horas.
111. Suministros, equipo o carritos de urgencias para atender el paro cardiorrespiratorio		X		La UFGRD cuenta con un inventario actualizado de la cantidad, estado de conservación y ubicación de los carros para atención del paro cardiorrespiratorio (coches de paro). Determinar en coordinación con los servicios asistenciales correspondientes, el cálculo de la demanda de los coches de paro, para el funcionamiento del hospital a su máxima capacidad, teniendo en consideración la capacidad adicional necesaria para responder a emergencias y desastres. Debe considerarse dicha demanda para una atención durante al menos 72 horas.

#### 2.4 EVALUACIÓN DEL ASPECTO EN LA GESTIÓN DE EMERGENCIA Y DESASTRES EN EL INEN

4.1 Coordinación de las actividades de gestión de emergencia y desastres	Nivel de seguridad			Observaciones
	Bajo	Medio	Alto	
112. El comité hospitalario de emergencias y desastres			X	RJ N°073-2019-J/INEN de fecha 12 de marzo de 2019.
113. Responsabilidades y capacitación de los miembros del comité			X	RJ N°118-2021-J/INEN de fecha 9 de abril del 2021.
114. Coordinador designado para la gestión de emergencias y desastres			X	RJ N°073.-2019 -J/INEN de fecha 12 de marzo de 2019.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178662

54  
  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Table with 5 columns: Item ID, Description, Status, Date, and Reference. Rows include items 115-119 regarding emergency response programs, hospital systems, and coordination mechanisms.

Table with 4 columns: Item ID, Description, Level of Security (Bajo, Medio, Alto), and Observations. Rows include items 120-124 regarding hospital emergency response plans and procedures.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS
INGENIERA CIVIL
CIP 178882

55
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA
CMP. 34660
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ
ARQUITECTO
C.A.P. 23706
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo
Telf.: 201-6500
www.gob.pe/INEN



				2023 Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.  RJ N°311-2023-J/INEN. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del INEN 2023-2026.
<b>4.3 Gestión de las comunicaciones y la información</b>				
<b>125. Comunicación interna y externa en las emergencias</b>			X	Se cuenta con una central telefónica de perifoneo interno y con un servicio de telefonía a través de radio tetra
<b>126. Directorio de partes interesadas externas</b>			X	Se cuenta con directorio institucional del grupo de trabajo de la gestión de riesgo de desastres-2023, asesores y colaboradores.
<b>127. Procedimientos para comunicarse con la población y los medios de comunicación</b>			X	Memorando 00773-2023 respuesta de plan de comunicaciones
<b>128. Gestión de la información de los pacientes</b>			X	RJ N° 283-2016-J/INEN. Plan de continuidad de la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones del INEN. RJ N °335-2023-J/INEN; Plan de continuidad operativa hospitalaria del INEN.2023-2026.
<b>4.4 Recursos humanos</b>				
<b>129. Lista de contacto del personal</b>		X		Se cuenta con una lista la cual está en implementación actualmente.
<b>130. Disponibilidad del personal</b>			X	Se cuenta con los roles por departamentos y de reten.
<b>131. Movilización y contratación de personal durante una emergencia o desastre</b>			X	Se cuenta con un rol mensual de todos los departamentos y con un rol de retenes.
<b>132. Deberes asignados al personal para la respuesta y recuperación frente a emergencias y desastres</b>			X	RJ N° 199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023 Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.
<b>133. Bienestar del personal hospitalario durante una emergencia o desastre</b>		X		No se ha destinado espacio para familiares del personal
<b>4.4 Logística y Finanzas</b>				
<b>134. Acuerdos con los proveedores y vendedores locales para las</b>			X	Programa presupuestal 0068.reduccion de vulnerabilidad y atención de emergencia por desastres.
<b>135. Transporte durante una emergencia</b>			X	Actualmente contamos 1 ambulancia tipo ii y otra de reciente adquisición tipo III totalmente equipada, además de 9 vehículos, todos operativos.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SÁENZ  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

56  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



136. Alimentos y agua potable durante una emergencia			X	Se cuenta con capacidad de abastecimiento de agua para 3 días según el plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN. RJ 199-2023-J7INEN.
137. Recursos económicos para emergencias y desastres			X	Programa presupuestal 0068 reducción de la vulnerabilidad y atención de la emergencia por desastres.
<b>4.6 Asistencia de pacientes y servicios de apoyo</b>				
138. Continuidad de los servicios de urgencia y de asistencia crítica			X	RJ N°335-2023-J/INEN Plan de continuidad operativa hospitalaria del INEN 2023-2026. RJ N° 199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023 Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.
139. Continuidad de los servicios esenciales de apoyo clínico			X	RJ N°335-2023-J/INEN Plan de continuidad operativa hospitalaria del INEN 2023-2026.
140. Ampliación del espacio utilizable para los incidentes con gran número de heridos y víctimas mortales		X		La expansión de camas no es posible, pero si tenemos posibilidad de ampliar nuestras áreas de concentración de víctimas como área de expansión interna.
141. El triaje en las emergencias y desastres de gran envergadura			X	RJ N° 199-2023-J/INEN Actualizado el 18 de julio 2023 Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.
142. Las etiquetas de triaje y otros suministros de logística para los incidentes con gran número de heridos y víctimas mortales			X	Se cuenta con formatos para la clasificación de víctimas y tratamiento inicial. Según los formatos de ruv(registro único de víctimas).
143. Sistema para la referencia, el traslado y la recepción de pacientes			X	RJ N° 199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023 Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN Se cuenta con un servicio de referencia y contrarreferencia, en donde está consignado el directorio de los hospitales e institutos del MINSA.
144. Procedimientos de vigilancia, prevención y control de infecciones			X	RJ 222-2022-J/INEN. Plan operativo anual 2022 del comité de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud.
145. Servicios psicosociales			X	RJ 145-2020-J/INEN Plan de implementación y supervisión del cuidado y autocuidado de salud mental del personal de salud del INEN en el contexto COVID 19.
146. Procedimientos post mortem para incidentes con gran número de víctimas mortales			X	RJ 2011-2022-J/INEN. Directiva Administrativa N°002-2022-INEN/DISAD-DP, Lineamientos para la identificación, certificación, manejo, traslado y entrega de cadáveres en el INEN.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL,  
CIP 176862

57  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



INEN  
85 AÑOS

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



4.7 Evacuación, descontaminación, vigilancia y protección				
147. Plan de evacuación			X	RJ N°199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023: Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN se encuentran conformados diversos equipos para realizar evacuación a través de brigadas operativas.
148. Descontaminación con respecto a peligros químicos y radiológicos			X	RJ 556-2017-J/INEN; documento técnico: manual de seguridad y protección radiológica del departamento de radioterapia.
149. Equipo de protección personal y aislamiento en caso de enfermedades infecciosas y epidemias			X	RJ N° 199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023; Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.
150. Procedimientos de vigilancia y protección en caso de emergencias			X	RJ N° 199-2023-J/INEN actualizado el 18 de julio 2023; Plan de respuesta hospitalaria frente a emergencias y desastres 2023 del INEN.
151. Vigilancia y protección de la red del sistema de computadoras			X	RJ 283-2016-J/INEN. Plan de Continuidad de la gestión de las tecnologías de la información y comunicación del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

2.5 RESULTADO DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD GENERAL Y EL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD

Índice seguridad hospitalaria	0.59
Índice de vulnerabilidad	0.41

Clasificación del establecimiento de salud:     B    

Índice de seguridad	Categoría	¿Qué se debe hacer?
0 – 0.35	C	Se necesita intervenciones urgentes. No es probable que el hospital pueda funcionar durante ni después de emergencias y desastres, y los niveles actuales de seguridad y de capacidad de gestión de emergencias y desastres son insuficientes para proteger la vida de los pacientes y del personal en dichas circunstancias.
0.36 – 0.65	B	Se necesita intervenciones a corto plazo. Los niveles actuales de seguridad y gestión de emergencias y desastres ponen en riesgo la seguridad de los pacientes y del personal del hospital, así como la capacidad de éste para funcionar durante y después de emergencias y desastres.
0.66 – 1	A	Es probable que el hospital funcione en caso de emergencias y desastres. Sin embargo, se recomienda que el establecimiento continúe aplicando las medidas para mejorar la capacidad de gestión de emergencias y desastres y ponga en práctica medidas a plazo corto y mediano para mejorar el nivel de seguridad en casos de emergencias y desastres.

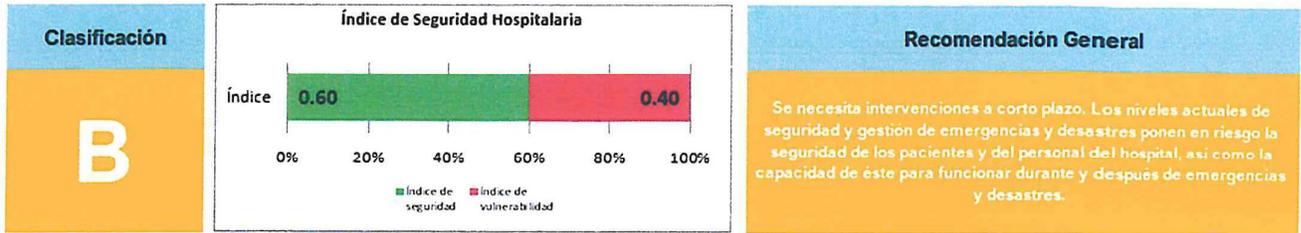
**YERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP 176662

M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
 CMP. 34660  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
 ARQUITECTO  
 CAP. 23706



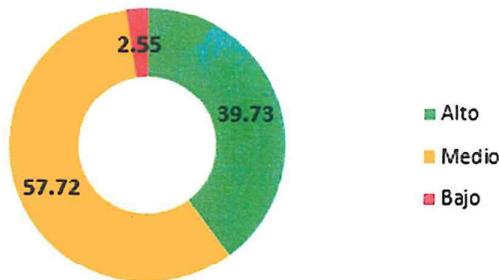
### 2.6 INFORME DE GRÁFICOS



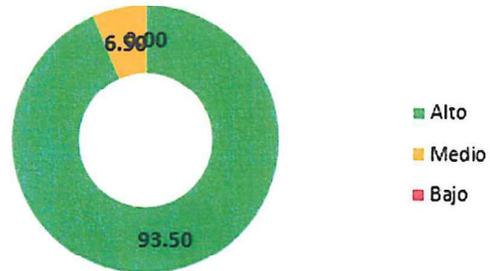
#### Seguridad estructural



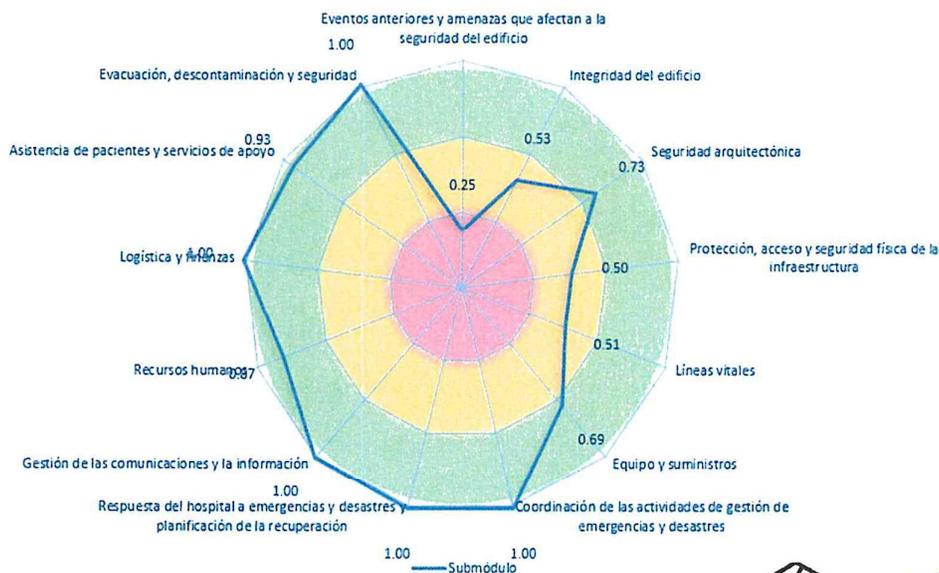
#### Seguridad no estructural



#### Gestión de emergencias y desastres



#### Análisis de cumplimiento por sub-módulo



*Verónica Elvira Caraza Salas*  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP 176662

*M.C. Ana María Ramírez Parra*  
**M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA**  
 CMP. 34660  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

*Aldo D. Salazar Yañez*  
**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
 ARQUITECTO  
 C.A.P. 23706





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

### CAPÍTULO 3: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176602

  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL COMPONENTE ESTRUCTURAL****➤ CONCLUSIONES:**

1. El edificio principal del INEN fue inaugurado en el año 1988, por lo tanto, tiene una antigüedad de más de 30 años, consta de 18 módulos, de los cuales algunos fueron construidos posteriormente.
2. Para la presente evaluación se hizo una inspección visual y también se tomó de referencia al ESTUDIO DE ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTA ESTRUCTURAL PARA LA INFRAESTRUCTURA DE INEN, realizado en el año 2016 por la Consultoría Cordova Ingenieros S.A.C., del cual se derivan proyectos de reforzamiento estructural que son necesarios y urgentes para el hospital, de esta propuesta solo se ha podido llevar a cabo el Reforzamiento Estructural del Módulo 04 y 05 durante el año 2021 y 2022, proyecto que ya fue liquidado, y se espera la programación próxima de los demás reforzamientos.
3. Fueron evaluados todos los módulos del hospital Carlos Graziani. La Clínica de Día es una infraestructura nueva que fue terminada en el año 2019 y se construyó de acuerdo a las normativas técnicas de construcción vigentes, por lo tanto, no presenta a simple vista indicios de tener fatiga o disfunción estructural, por lo que se considera que tiene un nivel Alto de seguridad Estructural.

**➤ RECOMENDACIONES:**

1. En base al estudio diagnóstico del estado estructural del edificio antiguo del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas mediante el "Informe final del Estudio de Análisis y Evaluación Estructural de la Infraestructura del INEN" elaborado por la consultoría de Cordova Ingenieros SAC elaborado en el año 2016, y el análisis realizado en el aspecto estructural en concordancia con los criterios de Índice de Seguridad Hospitalaria – módulo estructural y el método Star-H, **se requiere con urgencia la incorporación de IOARR para el reforzamiento estructural de los diferentes módulos del INEN que aún no han sido reforzados.**
2. EDIFICIO ANTIGUO - MODULO 3 y 11: COSULTORIO 5  
Este módulo resulta ligeramente flexible en la dirección paralela a la Av. Angamos, se ha considerado para este módulo una carga adicional por columna equivalente a 150 kg/m<sup>2</sup>, a fin de considerar una futura ampliación en dicho módulo como zona de contingencia.  
Se recomienda proceder a rigidizar el módulo y reforzar columnas y vigas.
3. EDIFICIO ANTIGUO - MODULO 1 y 2: TORRE 01 Y 02  
Dicho módulo presenta una rigidez adecuada en la dirección paralela a Av. Angamos, sin embargo, no cumple con la rigidez reglamentaria en la dirección paralela a la Av. Aviación, así mismo algunas columnas se encuentran sobre esforzadas y las vigas cuentan con acero superior al máximo, este módulo se puede reforzar con disipadores de energía a fin de mitigar las patologías encontradas.  
Se recomienda corregir lo más pronto posible el defecto de las juntas entre alfeizares que generarían un problema de columna corta en caso de sismo severo.
4. EDIFICIO ANTIGUO - MODULO 16: MAES HELLER:  
Este módulo es flexible en ambas direcciones, así mismo existen columnas y placas que se encuentran sobre esforzadas, existen vigas que fallarían por corte. Respecto a las columnas, existe un problema de 6/5 viga columna, es decir las vigas son más resistentes que las columnas, lo que no es conforme.  
Se recomienda realizar el reforzamiento con disipadores de energía de tal manera de mitigar las patologías encontradas.
5. EDIFICIO ANTIGUO - CERCO PERIMÉTRICO:  
En esta estructura se ha detectado patologías, entre grietas, fisuras, cangrejas, encajonamientos exposición de aceros corroidos, cimientos en descomposición alterando la resistencia del concreto, observaciones donde en alguna ocurrencia de un sismo severo los daños serían de mayores proporciones que interrumpirían el servicio y podrían inclusive llegar al colapso, la intervención de estos módulos es de vital importancia.  
Se recomienda Reconstruir el cerco de albañilería y Rehabilitar el cerco perimétrico metálico de rejas y malla, así como Pintado Interior y exterior.

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SAIA  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176882

61  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima, Perú



## 6. EDIFICIO ANTIGUO - MODULO 12, 14, 15, M17, 18, 19A y 19B: ADMINISTRACIÓN, AUDITORIO 2 Y MANTENIMIENTO

Este módulo presenta solo algunas vigas que están sobre esforzadas.

Si bien es cierto existen áreas que no son críticas, su reforzamiento es necesario ya que al momento de la ocurrencia de un sismo severo, los daños en dichos módulos serían de gran importancia que aunque no lleguen al colapso, podría generarse la inoperatividad del módulo y la interrupción de los servicios lo cual debe evitarse.

Se recomienda proceder con el reforzamiento de los módulos con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad establecidos en la norma de diseño sismorresistente y la Norma de concreto armado vigentes en el Perú, NTE E.030 y NTE E.060 respectivamente.

### CONCLUSIONES EN EL COMPONENTE NO ESTRUCTURAL

#### ➤ CONCLUSIONES:

1. En el Edificio Central se evidencia cierto deterioro en puertas y ventanas de algunos servicios como es el caso de Consulta Externa, Emergencia, Radiodiagnóstico y Radioterapia que requieren cambio o renovación, igualmente se evidencia deterioro de las rejas y muros perimetrales, además los techos presentan algunos problemas de filtración de agua de lluvia, en especial en zona de consulta externa, Centro Quirúrgico y Radioterapia.
2. En el Edificio Central se evidencia en el sótano, problemas de evacuación ya que el pasillo central es usado en parte como almacén temporal de cajas con suministros diversos.
3. A nivel de instalación sanitaria, en el Edificio Central no se cuenta con una cisterna independiente de agua contra incendios, así como también un sistema de rociadores.
4. A nivel de instalación eléctrica, en el Edificio Central no se cuenta con un reordenamiento y/o renovación integral del cableado eléctrico, al igual que los tableros eléctricos. Se requiere renovar y ampliar la potencia en la subestación eléctrica.
5. A nivel del sistema de aire acondicionado, en el Edificio Central no se cuenta con accesos francos, además de que muchas instalaciones eléctricas y tableros se encuentran a la intemperie y a nivel de piso o vigas lo que dificulta su accesibilidad.

#### ➤ RECOMENDACIONES:

1. Se deben renovar las puertas por las de tipo hospitalarias certificadas para que brinden seguridad y durabilidad al uso. Así mismo se deben renovar las ventanas por las del tipo herméticas. También se debe realizar un proyecto integral para renovar el cerco perimetral. Además se debe acondicionar techumbres ligeras tipo aluzinc en los techos para protegerlos de las lluvias y evitar filtraciones hacia el interior de los ambientes en el Edificio Central.
2. Se debe prever la ampliación de las zonas de depósito y almacenes a fin de evitar el uso de los pasillos como tal.
3. Se debe de realizar un proyecto integral para la renovación de las cisternas de agua dura, blanda y contra incendios.
4. Se debe realizar un proyecto integral para la renovación del cableado eléctrico, tableros eléctricos y subestaciones.
5. Se debe realizar un proyecto a fin de renovar los equipos de aire acondicionado mediante el empleo de chiller,s de manera centralizada.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176882

62  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Tarea Día

**CONCLUSIONES EN EL COMPONENTE GESTIÓN DE EMERGENCIA Y DESASTRE****➤ CONCLUSIONES:**

1. Existe una efectiva coordinación es caso de una emergencia o desastre
2. Se observa una respuesta adecuada en caso de emergencia o desastre y un efectivo plan de recuperación
3. Existe un efectivo conducto de comunicación con todas las áreas
4. Se evidencia la falta de datos de personal y una inexistente área destinada para familiares de personal
5. Se puede observar una adecuada distribución de recursos y acuerdos establecidos en caso de emergencia o desastre
6. Se observa una buena gestión en cuanto a asistencia y servicios sin embargo se puede evidenciar que el área destinada para la utilización en caso de incidentes con heridos no es suficiente.
7. Se cuenta con un efectivo plan de evacuación, un plan de acción rápido de descontaminación y el personal dispone de buen equipo de protección

**➤ RECOMENDACIONES:**

1. Se recomienda monitoreo regular buscando la mejora continua del servicio.
2. Se recomienda actualización de lista de personal cada 3 meses e implementación de área destinada para los familiares en zonas aledañas a la instalación.
3. Se recomienda una expansión interna y externa del área de concentración de víctimas dado que la expansión de camas no es posible.

VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170662

A.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

**PANEL FOTOGRÁFICO**

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	SE HAN REALIZADO ENSAYO DE CALICATAS PARA VERIFICAR LOS NIVEL DE ESTRATOS DEL SUELO, EN DIFERENTES PUNTOS DE LOS AMBIENTES INTERIORES DEL HOSPITAL DE INEN.
	SE HAN REALIZADO ENSAYO DE CALICATAS PARA VERIFICAR LOS NIVEL DE ESTRATOS DEL SUELO, EN DIFERENTES PUNTOS DE LOS AMBIENTES EXTERIORES DEL HOSPITAL DE INEN.



*Aldo D. Balazar Yañez*  
**ALDO D. BALAZAR YAÑEZ**  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

*Verónica Elvira Caraza Salas*  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176882

64  
*Ana María Ramírez Parra*  
**M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA**  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



**INEN**  
85 AÑOS  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima, Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<p>SE HAN REALIZADO ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS COMO UN EQUIPO MANUAL DE ESCLEROMETRÍA PARA VERIFICAR EL NIVEL DE RESISTENCIA DEL CONCRETO ARMADO. DATOS QUE SERÁN VITALES PARA VERIFICAR LA VIDA ÚTIL DEL ELEMENTO Y ANALIZAR.</p>
	<p>SE VERIFICA EN EL SEXTO NIVEL QUE EN LAS VIGAS PRINCIPALES HAY PRESENCIA DE FISURAS RELATIVAMENTE PROFUNDAS DANDO UN RIESGO AUN BAJO.</p>

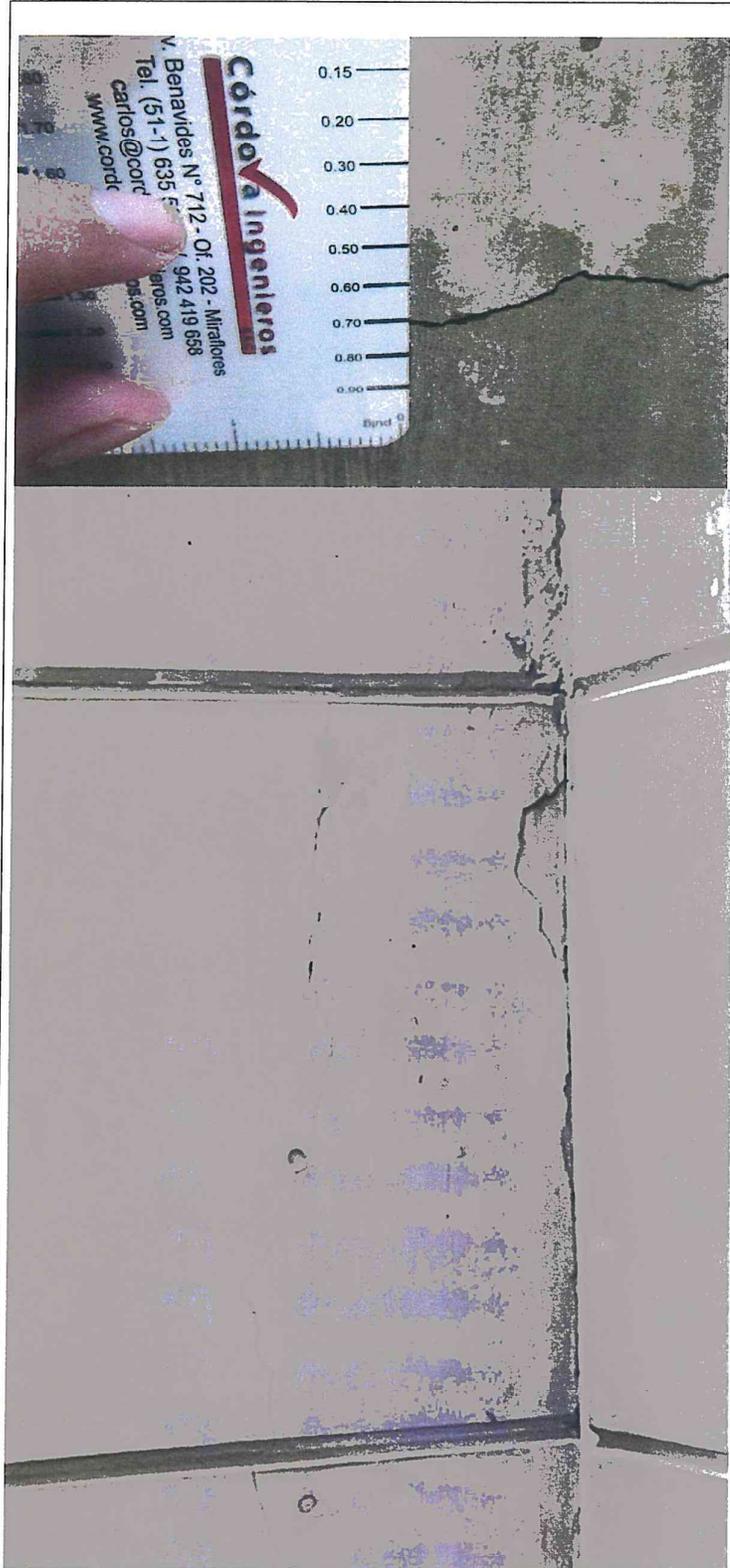
  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

 65  
C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

**INEN**  
85 AÑOS  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



CON UN FISURÓMETRO DE MIDE EL NIVEL CRITICO DE LA FISURA, PARA ANALIZAR SI ES GRIETA PROPONER SU REFORZAMIENTO, SEGÚN LA NORMA E. 030

SE VERIFICA QUE EN LOS DUCTOS DE TRAGALUCES, ENTRE LOS ENCUEENTROS DE PABELLONES DEL EDIFICIO ANTIGUO Y QUIMIOTERAPIA HAY PRESENCIA MUY NOTABLE DE FISURAS, EN LO POSTERIOR SE REQUERIRÁ SU RESPECTIVA ATENCIÓN.



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

VERÓNICA ELVIRA CARAZA S.A.  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

66  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<p>5TO PISO, PISO OESTE VIGA PRINCIPAL COLINDA CON AMBIENTE DE PACIENCIA</p>
	<p>SE VERIFICA EN EL SEXTO NIVEL QUE EN EL ALFÉIZAR DE LOS CORREDORES EN EL NIVEL 4 HAY PRESENCIA DE FISURAS RELATIVAMENTE PROFUNDAS DANDO UN RIESGO AÚN BAJO.</p>

  
ACDD D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

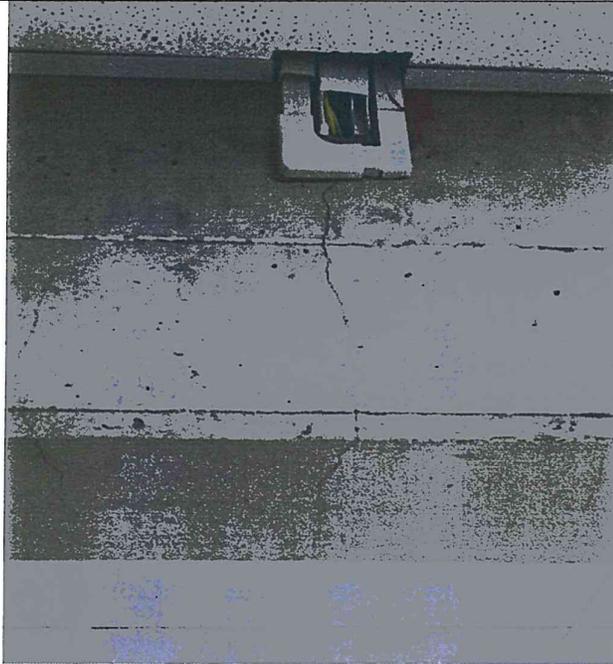
  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA S.A.  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862

67  
  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



SE VERIFICA EN EL TERCER NIVEL QUE EN LAS VIGAS PRINCIPALES HAY PRESENCIA DE FISURAS RELATIVAMENTE PROFUNDAS DANDO UN RIESGO AUN BAJO. EN ESTE CASO ES POR LOS PASADORES PRODUCTO AL ENCOFRAMIENTO. A CAUSA DE TEMPERATURA.



*Aldo D. Salazar Yañez*  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

*Verónica Elvira Caraza Salas*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176002

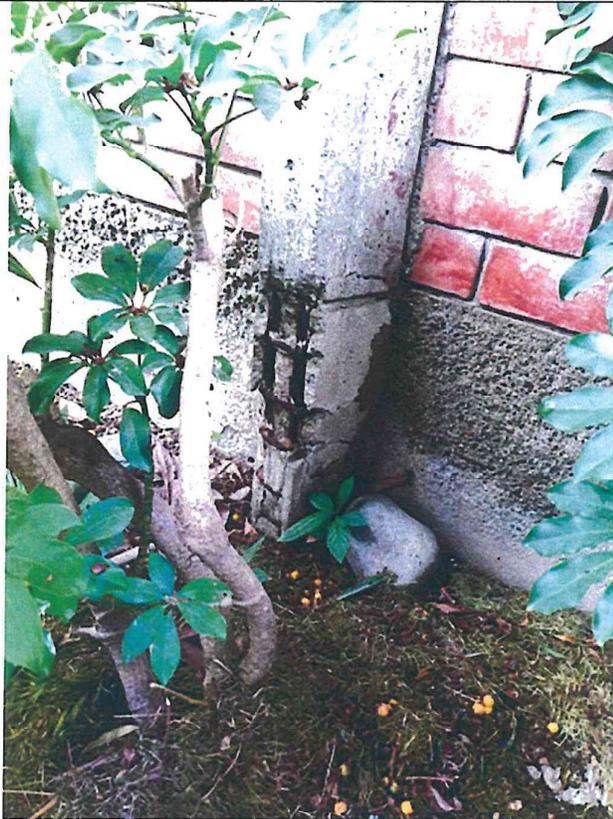
68  
*M.C. Ana María Ramírez Parra*  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



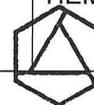
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO INTERIOR UBICADO POR EL ESTACIONAMIENTO DEL INGRESO PUERTA N° 04 Y N°05, LAS COLUMNAS ESTAS EN COMPLETA DESCOMPOSICIÓN DEL CONCRETO EXPONIÉNDOSE EL ACERO DE REFUERZO, ESTO ES PRODUCTO A LA HUMEDAD PERMANENTE Y LA BAJA CALIDAD DEL CONCRETO CON QUE FUE DISEÑADO Y CONSTRUIDO EN ESE TIEMPO.



COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO INTERIOR UBICADO POR EL ESTACIONAMIENTO DEL INGRESO PUERTA N° 04 Y N°05, LAS COLUMNAS Y EL SOBRECIMIENTO ESTÁN EN COMPLETA DESCOMPOSICIÓN DEL CONCRETO, ESTO ES PRODUCTO A LA HUMEDAD PERMANENTE Y LA BAJA CALIDAD DEL CONCRETO CON QUE FUE DISEÑADO Y CONSTRUIDO EN ESE TIEMPO.



*Aldo D. Salazar Yañez*  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

*Verónica Elvira Caraza Salas*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176662

*Verónica María Ramírez Parra*  
VERÓNICA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO INTERIOR UBICADO CERCA DEL ESTACIONAMIENTO DEL INGRESO PUERTA N°05, LAS COLUMNAS Y LOS SOBRECIMENTOS, STÁN EN COMPLETA DESCOMPOSICIÓN DEL CONCRETO EXPONIÉNDOSE EL ACERO DE REFUERZO, ESTO ES PRODUCTO A LA HUMEDAD PERMANENTE Y LA BAJA CALIDAD DEL CONCRETO CON QUE FUE DISEÑADO Y CONSTRUIDO EN ESE TIEMPO.



ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

*Verónica Elvira Caraza Salas*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176382

70  
*Ana María Ramírez Parra*  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO INTERIOR UBICADO CERCA DEL ESTACIONAMIENTO DEL INGRESO PUERTA N°05, LAS COLUMNAS Y LOS SOBRECIMENTOS, STÁN EN COMPLETA DESCOMPOSICIÓN DEL CONCRETO EXPONIÉNDOSE EL ACERO DE REFUERZO, ESTO ES PRODUCTO A LA HUMEDAD PERMANENTE Y LA BAJA CALIDAD DEL CONCRETO CON QUE FUE DISEÑADO Y CONSTRUIDO EN ESE TIEMPO. TAMBIÉN SE APRECIA UNA ALTA OXIDACIÓN DE LOS FIERROS PERDIENDO EL ÁREA OPTIMA DE CUANTILLA, DEBILITANDO EL ELEMENTO.



COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO METÁLICO INTERIOR UBICADO CERCA DEL INGRESO PUERTA N°01 Y 02, LOS SOBRECIMENTOS ESTÁN EN COMPLETA DESCOMPOSICIÓN DEL CONCRETO EXPONIÉNDOSE EL ANCLAJE, INCURRIENDO UN ALTO RIESGO CON POSIBILIDAD DE COLAPSO



*Alfredo D. Salazar Yanez*  
ALDO D. SALAZAR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

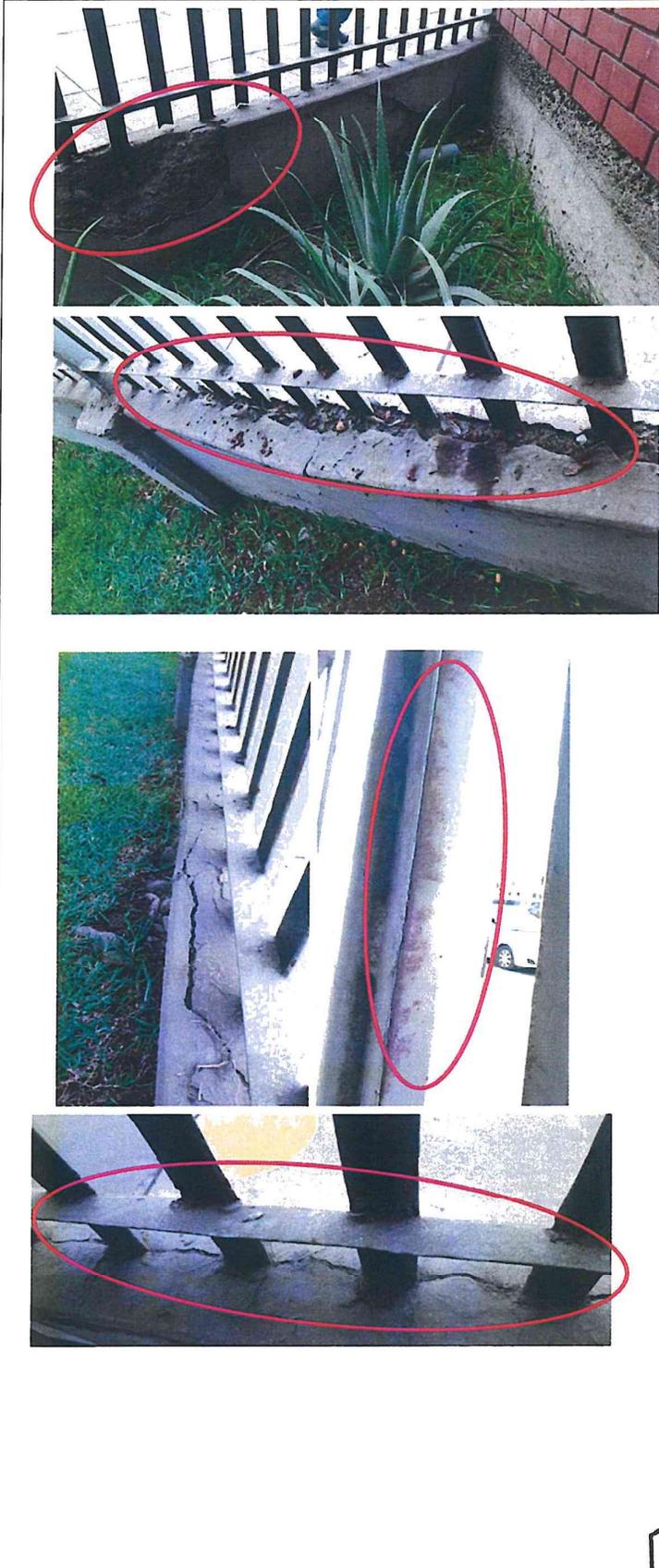
*Verónica Elvira Caraza Salas*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 170002

71  
*Ana María Ramírez Parra*  
D.O. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
1984 - 2019

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



YA QUE LOS ENCUENTRO ENTRE EL FIERRO Y EL CONCRETO ESTA ALTAMENTE OXIDADOS PERDIENDO LA FUNCIONALIDAD DE ESTABILIDAD DEL CERCO, ESTO ES PRODUCTO A LA HUMEDAD PERMANENTE Y LA BAJA CALIDAD DEL CONCRETO CON QUE FUE DISEÑADO Y CONSTRUIDO EN ESE TIEMPO.

COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO METÁLICO INTERIOR UBICADO CERCA DEL INGRESO PUERTA N°01 Y 02 ESTÁN EN MALAS CONDICIONES DE NO HABER HECHO LOS MANTENIMIENTOS ADECUADOS EN SU MOMENTO, ACTUALMENTE LAS UNIONES SOLDADAS NO ESTÁN CUMPLIENDO SU FUNCIÓN POR LOS DEFECTOS QUE SE APRECIAN.

CON RESPECTO AL FIERRO DEL CERCO METÁLICO EXISTEN PERFILES VERTICALES Y HORIZONTALES CON OXIDO, LAS SOLDADURAS QUE UNEN A AMBOS ELEMENTOS ESTÁN CON ALTO OXIDO.



ALDO B. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

VERÓNICA ELVIRA CARAZA  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176882

72  
  
M.C. ANA MARIA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



CON RESPECTO A LOS SOBRECIMENTOS DEL CERCO METÁLICO, HA PERDIDO RESISTENCIA POR LA PERMANENTE HUMEDAD DE LAS ÁREAS VERDES, ESTO OCURRE POR NO HABER DISEÑADO UN ELEMENTO QUE RESISTA O IMPERMEABILICE A LÍQUIDOS PRODUCTO A LOS RIEGOS CONSTANTES, DEBILITANDO EL CONCRETO Y PERDIENDO LA VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA.

COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO METÁLICO INTERIOR UBICADO CERCA DEL INGRESO PUERTA N°01 Y 02 ESTAN EN MALAS CONDICIONES DE NO HABER HECHO LOS MANTENIMIENTOS ADECUADOS EN SU MOMENTO, ACTUALMENTE LAS UNIONES SOLDADAS NO STÁN CUMPLIENDO SU FUNCIÓN POR LOS DEFECTOS QUE SE APRECIAN.

CON RESPECTO AL FIERRO DEL CERCO METÁLICO EXISTEN PERFILES VERTICALES Y HORIZONTALES CON OXIDO, LAS SOLDADURAS QUE UNEN A AMBOS ELEMENTOS ESTÁN CON ALTO OXIDO.

**ALDO D. SALAZAR MAÑEZ****ARQUITECTO**  
C.A.P. 23706  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
INGENIERA CIVIL  
CIP 173862  
**M. C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA**  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas**INEN**  
**85** AÑOS**Av. Angamos Este 2520 - Surquillo**  
**Telf.: 201-6500**  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
**Lima - Perú**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



CON RESPECTO A LOS SOBRECIMENTOS DEL CERCO METÁLICO, HA PERDIDO RESISTENCIA POR LA PERMANENTE HUMEDAD DE LAS ÁREAS VERDES, ESTO OCURRE POR NO HABER DISEÑADO UN ELEMENTO QUE RESISTA O IMPERMEABILICE A LÍQUIDOS PRODUCTO A LOS RIEGOS CONSTANTES, DEBILITANDO EL CONCRETO Y PERDIENDO LA VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA.

COMO SE PUEDE APRECIAR EN LAS IMÁGENES EN EL CERCO METÁLICO INTERIOR UBICADO EN INGRESO PUERTA N°01 Y 02, LOS PORTONES SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE DESCUADRADOS Y EN LAS UNIONES SOLDADAS Y BISAGRAS ALTAMENTE OXIDADAS NO CERRANDO AL EJE DEL MARCO, ESTO IMPLICA UN RIESGO DE INSEGURIDAD, SIENDO INGRESOS PRINCIPALES AL INEN. LA CUAL SE PROPONER EN RENOVAR LOS PORTONES QUE SE ENCUENTRAN EN LAS MISMAS CONDICIONES.

  
ELVIRA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178862



FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<b>VENTANAS:</b> Las ventanas de los servicios de UTI, UCI y Hospitalización presentan deterioro y deben renovarse por el tipo herméticos que sean antiruidos y térmicos para confort de los pacientes.
	<b>PUERTAS:</b> Las puertas de los servicios de Emergencia, Radioterapia y Radiodiagnóstico presentan deterioro y requieren renovarse por el de tipo hospitalarias que garanticen durabilidad y resistencia al golpe y uso.
	<b>PRETILES Y CORNISAS:</b> En la zona de consulta externa las cornisas presentan desprendimiento de concreto y exposición del acero de refuerzo.



VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178832



M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ALDO D. BALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
CAP. 23706



**SEGURIDAD EN TECHOS:**

Techos con grietas y con riesgo de filtración de aguas pluviales o condensado de equipos, presenta mantenimiento temporal, se requiere implementar coberturas livianas y bandejas en equipos de A.A.



**SEGURIDAD EN VALLAS PERIMETRALES:**

Alto grado de deterioro: sobrecimientos y dados de anclaje con concreto deteriorado por humedad. Elementos desprendidos o grietas de tamaño considerable. Afectación del acero estructural de las columnas en cerco.



**CIRCULACIÓN DENTRO DEL EDIFICIO:**

Liberar y mantener liberados de cajas e insumos diversos, los pasadizos del sótano en Almacén General, Almacén Especializado de Farmacia y Central de Esterilización, reduce el ancho libre del pasadizo de evacuación y constituye un riesgo de bloqueo de la ruta de evacuación por caída ante un sismo.



**UBICACIÓN DE SERVICIOS FRENTE AMENAZAS LOCALES:**

Archivo Central se encuentra expuesto a riesgo de incendio por colindancia con Sub estación eléctrica y a inundación por tuberías de agua y desagüe que cruzan el ambiente.

La Central de Esterilización se encuentra ubicada en sótano, expuesta a riesgo de inundación y contaminación por tuberías de desagüe que cruzan el falso cielo raso.

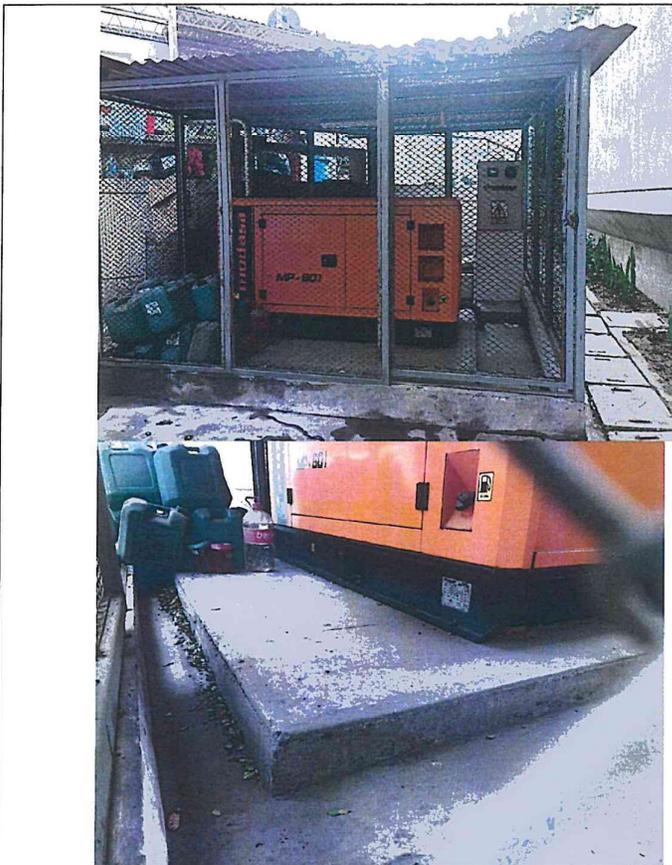


ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

*Verónica Elvira Caraza*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA S.A.L.  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178662

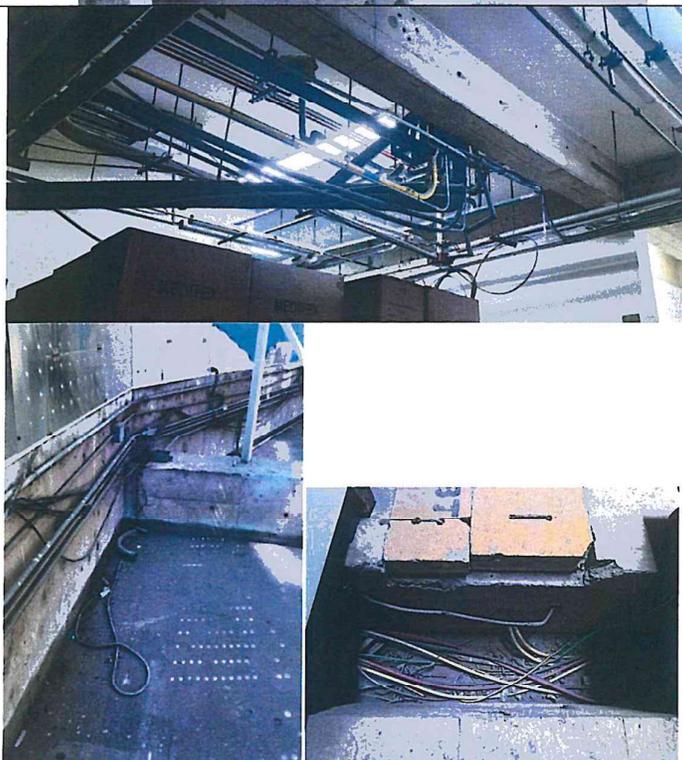
*M.C. Ana María Ramírez Parra*  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas





**SEGURIDAD DE FUENTES ALTERNATIVAS:**

Se debe mejorar la protección contra lluvias de los grupos electrógenos, al igual que los depósitos de combustibles de las galoneras, falta de señalización de peligro.



**SEGURIDAD DE LOS CONDUCTORES Y CANALIZACIONES:**

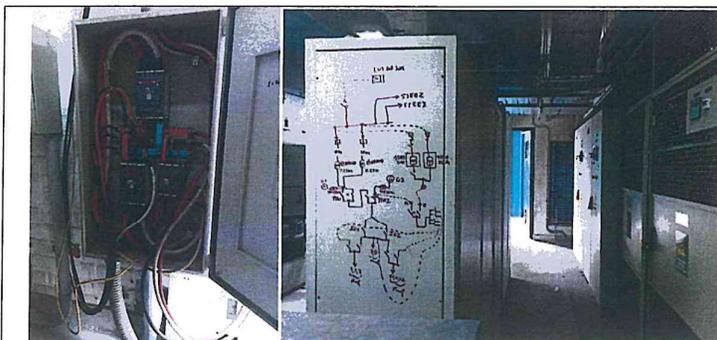
Por lo general el cableado eléctrico es obsoleto y en algunas zonas se encuentra expuesto, y no cuenta con la debida protección como es el uso de bandejas metálicas durante el recorrido.

  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176062

77  
  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

**SEGURIDAD EN TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN:**

Algunos tableros son de tamaño limitado para el cual fueron diseñados, en muchos casos el cableado se encuentra expuesto y sobrepasa la capacidad del tablero. Por otro lado no se cuenta con un rotulado adecuado y no presenta diagrama unifilar que indique a qué servicios presta servicio.

**UBICACIÓN DEPÓSITOS DE AGUA**

La estructura presenta humedad excesiva, así mismo tiene rajaduras

**SEGURIDAD SISTEMA DISTRIBUCIÓN AGUA:**

Las tuberías presentan cierto grado de oxidación.



*ALDO D. SALAZAR YAÑEZ*  
**ALDO D. SALAZAR YAÑEZ**  
ARQUITECTO  
CAP. 23706

*VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS*  
**VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS**  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176862

*M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA*  
**M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA**  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

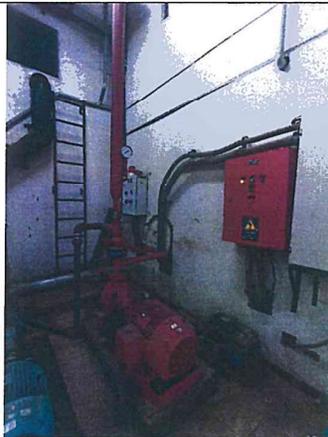
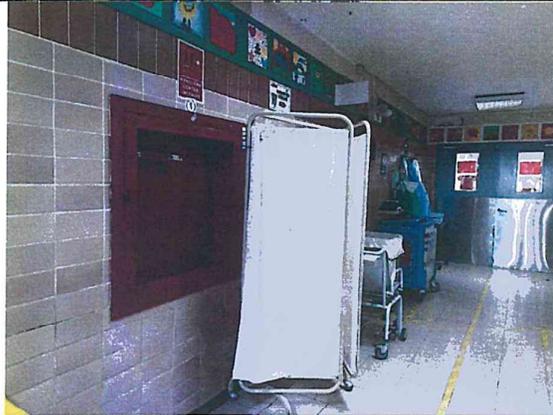
78



Av. Angamos Este 2520 - Surquillo  
Telf.: 201-6500  
[www.gob.pe/INEN](http://www.gob.pe/INEN)  
Lima - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



**SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS:**

No se cuenta con suficientes gabinetes de agua contra incendios y en algunos casos no se encuentra implementado. Por otro lado, en algunas zonas existen obstáculos para poder acceder a ellos.

En el Edificio Central no se cuenta con sistema de rociadores, así como también un sistema centralizado de alarma.

**SUMINISTRO DE AGUA CONTRA INCENDIOS**

El sistema de agua contra incendios comparte la cisterna de agua dura, se debería implementar una cisterna independiente.



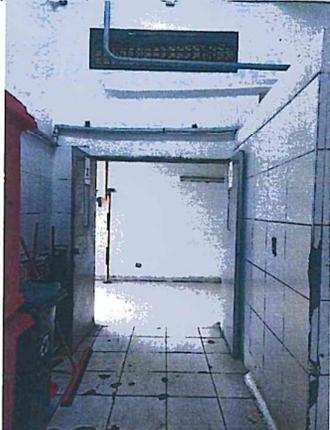
*Aldo D. Salazar Yañez*  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

*Verónica Elvira Caraza Salas*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176602

*M.C. Ana María Ramírez Parra*  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas





 	<p><b>SEGURIDAD ELIMINACIÓN RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS:</b> El ambiente de residuos sólidos presenta deterioro en los cerámicos de pisos y paredes, en algunas zonas no se cuenta con contrazocalos sanitarios lo que resulta en zonas de difícil limpieza.</p>
	<p><b>SEGURIDAD ELIMINACIÓN RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS:</b> Espacio insuficiente para el adecuado almacenaje de residuos peligrosos, además de presentar deterioro en pisos y paredes.</p>
	<p><b>RESERVAS COMBUSTIBLE:</b> Tanques inoperativos, hay presencia de humedad en la estructura, así mismo las conexiones se encuentran corroídas.</p>

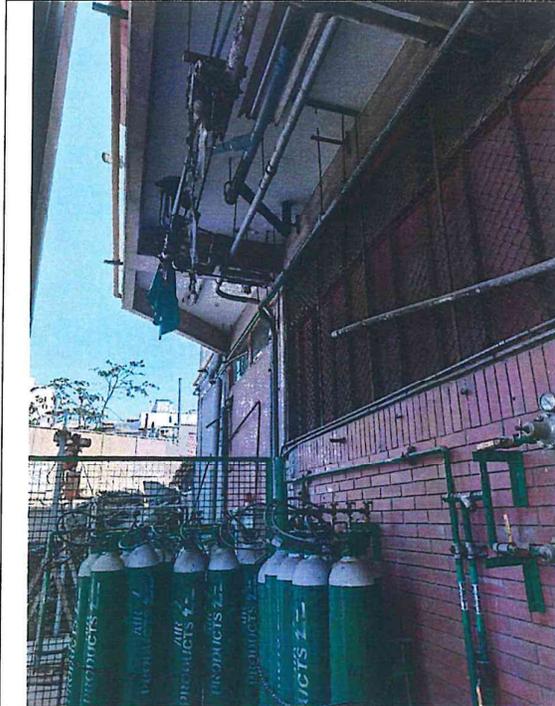
  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 176602

  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



**SEGURIDAD ALMACENAMIENTO CILINDROS DE GASES:**  
Se debe implementar soportes adecuados para el almacenaje de cada uno de los balones de oxígeno así como también proteger los vanos superior de la edificación ante cualquier suceso.



**UBICACIÓN Y SEGURIDAD DE EQUIPOS DE A.A**  
La mayoría de los techos y azoteas se encuentra ocupado por equipos de aire acondicionado y no se cuenta con buena accesibilidad para llegar a cada uno de ellos de la mejor manera. Se carece de accesos francos.



  
ALDO D. SALAZAR YAÑEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23705

  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA SALAS  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178882

  
M.C. ANA MARIA RAMIREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas





**SEGURIDAD ESTANTERÍAS:**

La mayoría de los depósitos de insumos y documentos se encuentran hacinados por falta espacio, en muchos casos el personal que labora en dichos recintos ocupa los pasillos de circulación los cuales también se encuentran ocupados por cajas, lo que podría ocasionar dificultad al momento de la evacuación ante siniestros.

*Verónica Elvira Caraza*  
VERÓNICA ELVIRA CARAZA  
INGENIERA CIVIL  
CIP 178882

*Ana María Ramírez Parra*  
M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
CMP. 34660  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

*Aldo D. Sotomayor Yanez*  
ALDO D. SOTOMAYOR YANEZ  
ARQUITECTO  
C.A.P. 23706



ESTABLECIMIENTO DE SALUD: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASÁICAS  
 NIVEL DE ATENCIÓN: I-2  
 CATEGORÍA DE: I

MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DE INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DE IISH DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASÁICAS - INEN

MODULO	SUB MODULO / SECCIÓN	Observaciones	Intervención	Actividad (describir cada una de las acciones que se realizarán en el servicio)	Base Legal	Tipo o Servicio	Unidad de medida	PROGRAMACIÓN 2017												PROGRAMACIÓN 2018												PROGRAMACIÓN 2019												REOPERATIVIDAD		TOTAL	Dependencia/Ámbito Responsable	Prioridad	Comentarios
								ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DIC	EJE %	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	EJE %	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC				
Seguridad alimentaria		Mejora estructural con agua en estado de oxidación y muros de abollados con concreto armado y espesor del acero de refuerzo	Construcción de nuevo cerco perimetrico	Elaboración de plan de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Plano	0%												0%												0%												0%	0%	0%	OMS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	OPCE-ODP-OMS/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	GOPP-OMS/ODS		
Seguridad alimentaria		Entendidos de pacientes y monitores que ya superaron más de 28 días de servicio	Renovación de elevadores de pacientes y motocicletas	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Plano	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Seguridad alimentaria		Bancadas de azulejos no cumplen con el dimensionamiento según norma, además requieren renovación de concreto en las juntas	Renovación de bancadas y cantoneras de las piscas de las escaleras	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	TDR	100%	0%											0%											0%											0%	0%	100%	URIMEE-ONS	Prioridad 2			
								0%											0%											0%											0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS					
								0%											0%											0%											0%	0%	0%	URIMEE-ONS					
								0%											0%											0%											0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS					
Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura		Pisos vidrios en mal estado en zona de emergencia, radiodiagnóstico	Renovación de pisos en vidrieros fríos de esa zona	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Plano	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 2	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura		Sofalización inadecuada en rutas de evacuación	Renovación de sofalización requerida	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	TDR	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 2	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Protección, acceso y seguridad física de la infraestructura		Pisos antiguos presentan problemas estructurales en mal estado	Renovación de baldosas cerámicas por pavimento de tipo baldosa antideslizante	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	TDR	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 2	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Evacuación		Cableado eléctrico no se encuentran bien asegurados en los techos, carecen de bandeja eléctrica, algunas están sueltas y/o son antiguos	Proyecto para renovación del sistema eléctrico	Consulta especializada para intervención	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Evacuación		Sub estación cuenta con tableros y equipos deteriorados por el paso del tiempo	Proyecto de inversión para renovación de los equipos de la sub estación	Formulación y gestión para proyecto de inversión	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	OPCE-ODP-OMS/ODS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Comunicaciones		Sistema audio en mal estado y equipos deteriorados	Proyecto para renovación del sistema de audio y comunicaciones	Consulta especializada para intervención	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 2	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de suministro de agua		No se cuenta con una cisterna independiente de agua fría con sistema de bombeo eléctrico	Proyecto para construcción de cisterna de agua fría con capacidad del sistema de bombeo eléctrico	Formulación y gestión para proyecto de inversión	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS/OPCE	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de suministro de agua		Tubos y válvulas en mal estado	Renovación de tuberías y válvulas de zona de planta	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	TDR	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 2	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de protección contra incendios		No se cuenta con una sistema mecánica para sistema contra incendios con sistema de bombeo eficiente	Proyecto para construcción de sistema de agua contra incendios	Formulación y gestión para proyecto de inversión	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS/OPCE	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de protección contra incendios		Existen contra incendios deficientes en zonas críticas	Implementación de renovación del sistema contra incendios (tubos con mangos y roscas en zonas críticas)	Formulación y gestión para proyecto de inversión	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Plano	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de almacenamiento de combustible		Zonas críticas carecen de compartimentación y sellos contra fuga	Implementación de pintura anticorrosión en partes de tuberías y sellos en instalaciones en zonas de emergencia, radiodiagnóstico, laboratorio, etc.	Evaluación de planes de intervención y proyecto de inversión INVERTEFE	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	TDR	0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
Líneas vitales: Sistema de almacenamiento de combustible		Los tanques enterrados de combustible se encuentran expuestos por ser muy antiguos	Renovar los tanques de combustibles	Formulación y gestión para proyecto de inversión	NIT 119 "Estructuras de Salud de los Edificios"	Servicio	Gestión	0%												0%												0%												0%	0%	0%	OPCE-ODP-OMS/ODS	Prioridad 1	
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	URIMEE-ONS		
								0%												0%												0%												0%	0%	0%	LOGISTICA/ODS		

  
 VERÓNICA EDUARA CARAZA  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP 178862

  
 M.C. ANA MARÍA RAMÍREZ PARRA  
 CIP 3460  
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

  
 ALOD SALAZAR ARCE  
 ARQUITECTO  
 C.A.P. 23706