

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



TEMA: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL HG-III-DE”

Trabajo realizado previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial.

AUTORAS:

Mercy Karina Bernal Quizhpe
Ana Angélica García García

TUTORA:

Ing. Sonia Margoth Astudillo Ochoa

CUENCA-ECUADOR

2013



RESUMEN

La presente tesis expone el Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para un Hospital Militar que brinda atención a pacientes civiles y militares, incluyendo la identificación, evaluación y prevención de riesgos ocupacionales, así como técnicas y propuestas de formatos que contribuirán a una mejor implementación del sistema. En el primer y segundo capítulo se expone la información general de la empresa, conceptos fundamentales, bases legales y aspectos teóricos útiles que contribuyeron al desarrollo del presente trabajo. Del tercer al quinto capítulo se desarrolla la situación actual del hospital en cuanto a seguridad y salud ocupacional, de lo cual se parte para realizar la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo en base al método de triple criterio, para luego conglomerar este análisis por áreas y realizar una evaluación de riesgos a través de métodos específicos, como son: el método de William Fine, mediciones y análisis realizados por organismos externos, el método OCRA, la ecuación de NIOSH, el método REBA, el Test para la evaluación de puestos con PVD (INSHT) y un cuestionario de adaptación. En base a esto, se establece finalmente la prevención de riesgos laborales por áreas. En el sexto capítulo se detalla el desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, fundamentándose en el ciclo de Deming (también conocido como ciclo PHVA) y considerando los aspectos que este debería contener de acuerdo a la situación actual del hospital. En la última sección de este trabajo se encuentran las conclusiones y recomendaciones pertinentes que permitirán la implementación adecuada del sistema dentro del HG-III-DE.

Palabras claves: *riesgos, seguridad, salud, ocupacional, prevención, Deming, sistema de gestión.*



ABSTRACT

The current thesis shows the Design of an Occupational Safety and Health Management System for the Military Hospital, which provides medical assistance to both civilians and military patients. It includes the identification, assessment and prevention of occupational risks, as well as, techniques and suggested formats which will contribute to a better implementation of the system. The first and second chapters describe the general information of the company, fundamental concepts, legal basis and useful theoretical issues, that have contributed to the development of this work. The third, fourth and fifth chapters develop the current situation of the hospital regarding occupational safety and health, which forms the beginning to perform the qualitative risk identification and assessment by workstation, based on the *Triple criteria Method*. Then, this analysis is conglomerated by areas and the risk assessment is made through specific methods, which are: *William Fine Method*, measurements and estimations made by external organizations, *OCRA Method*, *NIOSH equation*, *REBA method*, a Test for evaluate the work with data display screen (INSHT) and an adapted questionnaire. Finally, it allows elaborating the occupational risk prevention by areas. The sixth chapter explains the development of the *Occupational Safety and Health Management System*, being based on the Deming cycle (better known as PDCA) and considering the aspects that it should have according to the current situation of the hospital. The last section presents the appropriate conclusions and recommendations which will allow to have an adequate implementation of the system in the HG-III-DE.

Key words: *risks, safety, health, occupational, prevention, Deming, management system.*



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA	13
DEDICATORIA	14
AGRADECIMIENTO	15
INTRODUCCION	16
OBJETIVOS	17
CAPÍTULO 1	18
1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	18
1.1 Descripción de la Empresa	18
1.2 Misión	20
1.3 Visión	20
1.4 Valores Corporativos	20
1.5 Objetivos	21
<i>1.5.1 Objetivo general</i>	<i>21</i>
<i>1.5.2 Objetivos específicos</i>	<i>21</i>
1.6 Principios y Políticas del Hospital	21
1.6.1 <i>Principios</i>	<i>21</i>
1.6.2 <i>Políticas</i>	<i>22</i>
1.6.2.1 <i>Política General</i>	<i>22</i>
1.6.2.2 <i>Políticas Institucionales</i>	<i>22</i>
1.7 Actividad económica	23
1.8 Organización del Hospital	24
1.8.1 <i>Organigrama General</i>	<i>24</i>
1.8.2 <i>Organización del Personal</i>	<i>25</i>



CAPÍTULO 2	30
2. MARCO TEÓRICO	30
2.1 Bases fundamentales de la salud y seguridad ocupacional	30
2.1.1. <i>Conceptos básicos</i>	30
2.1.2. <i>Bases legales</i>	34
2.1.2.1. Constitución Política del Ecuador	34
2.1.2.2 Convenios de la OIT relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo.	36
2.1.2.3 OHSAS.	37
2.1.2.4 <i>Código de Trabajo</i>	38
2.1.2.5 <i>Ley de Seguridad Social</i>	40
2.1.2.6 <i>Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas</i>	41
2.1.2.7 <i>Decreto 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</i>	41
2.1.2.8 <i>Resolución 390. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo</i>	41
2.1.2.9 <i>Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	41
2.1.2.10 <i>Resolución 148. Reglamento de Responsabilidad Patronal</i>	41
2.1.2.11 <i>Resolución 021. Reglamento de Orgánico Funcional del IESS</i>	41
2.1.2.12 <i>Resolución 172. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo</i>	42
2.1.2.13 <i>Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	42
2.2 Seguridad e higiene en el trabajo en ambientes hospitalarios	42
2.2.1 <i>Factores de riesgo</i>	42
2.2.2 <i>Riesgos Físicos</i>	42
2.2.2.1 Ruido.	43
2.2.2.2 Temperaturas Extremas.	45
2.2.2.3 <i>Ventilación</i>	48
2.2.2.4 <i>Iluminación</i>	49
2.2.2.5 <i>Presión</i>	52
2.2.2.6 <i>Radiación</i>	52
2.2.2 <i>Riesgos Biológicos</i>	55
2.2.3 <i>Riesgos Químicos</i>	56
2.2.4 <i>Riesgos Mecánicos</i>	59
2.2.5.1 <i>Riesgos Eléctricos</i>	63
2.2.5 <i>Riesgos Psicosociales</i>	66
2.2.6 <i>Riesgos Ergonómicos</i>	68
2.2.8 <i>Accidentes de trabajo</i>	76
2.2.8.1 <i>Eventos Calificados como Accidentes de Trabajo</i>	76
2.2.8.2 <i>Accidentes de trabajo más comunes en hospitales</i>	77



2.2.9 Enfermedades profesionales.	78
2.2.9.1 Características de la Enfermedad Profesional	78
2.2.9.2 Elementos Básicos de la Enfermedad Profesional.	78
2.2.9.3 Enfermedades ocupacionales más frecuentes en hospitales .	78
2.2.9.4 Medidas Preventivas para enfermedades profesionales	79
CAPÍTULO 3	80
3. SITUACIÓN ACTUAL DE SEGURIDAD EN HG- III- DE	80
3.1 Infraestructura y distribución física del HG-III-DE	80
3.2 Determinación y descripción de estructura por Áreas	81
3.3. Jornada Laboral	86
3.4 Identificación de procesos existentes en el Hospital	87
3.4.1 Los Procesos Gobernantes.	87
3.4.2 Los Procesos Habilitantes, ya sean de Apoyo o de Asesoría.....	87
3.4.3 Los Procesos Operativos, Agregadores de Valor o Primarios.....	87
3.5 Indicadores de Riesgos	89
3.6 Fichas Médicas.	89
3.7 Incidentes y Accidentes	90
3.8 Equipos y Herramientas	91
3.9 Planes de Emergencia	91
3.10 Protección Personal y Colectiva	92
3.10.1 Protección Personal.....	92
3.10.2. Protección colectiva.....	93
CAPITULO 4	95
4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL HG-III-DE	95
4.1. Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos	98
4.2. Aplicación de la Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos por Puesto de Trabajo en el HG-III-DE.	99
4.2.1 Información General de los Puestos de Trabajo del HG-III-DE.	99
4.2.2 Identificación y Evaluación de Riesgos por Puesto de Trabajo	102
4.2.3 Identificación y Evaluación de Riesgos por Áreas.	105
4.2.4 Evaluación de Riesgos utilizando métodos específicos.....	116



4.2.4.1. <i>Riesgos Mecánicos.</i>	116
4.2.4.2. <i>Riesgos Físicos.</i>	120
4.2.4.3. <i>Riesgos Biológicos.</i>	122
4.2.4.4. <i>Riesgos Ergonomicos.</i>	123
4.2.4.5. <i>Riesgos Psicosociales.</i>	148
CAPITULO 5	152
5. PREVENCIÓN RIESGOS EN EL HG-III-DE “TARQUI”	152
5.1. Matriz de Riesgos	153
5.1.1. <i>Aplicación de la Matriz de Prevención de Riesgos en el HG-III-DE.</i>	154
5.2. Mapa de Riesgos	182
CAPÍTULO 6	188
6. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL HG-III-DE	188
6.1 Introducción	188
6.2 Objetivo del sistema	190
6.3 Desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en el HG-III-DE	190
6.3.1 <i>Política.</i>	190
6.3.2 <i>Organización</i>	190
6.3.2.1 <i>Organización General del Área de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE.</i>	190
6.3.2.2 <i>Unidad del Sistema Integrado de Seguridad (USIS).</i>	191
6.3.2.3 <i>Servicio Médico de la empresa, Asistencia Médica y Farmacéutica.</i>	191
6.3.2.4 <i>Comité de Prevención de Riesgos Laborales.</i>	192
6.3.2.5 <i>Comité de Bioseguridad.</i>	192
6.3.3 <i>Planificación</i>	193
6.3.3.1 <i>Diagnóstico Inicial.</i>	193
6.3.3.2 <i>Identificación, medición, evaluación y prevención de factores de riesgo.</i>	194
6.3.3.3 <i>Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional</i>	194
6.3.3.4 <i>Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.</i>	195
6.3.4. Implementación	196
6.3.4.1 Aprobación de las actividades en cuestión de riesgos laborales.	196



6.3.5. Verificación.....	206
6.3.5.1 Revisión e Inspección.....	206
6.3.5.2. Accidentes y Enfermedades Profesionales.....	209
6.3.5.3. Índices de gestión para el SG-PRL.....	211
6.3.5.4. Auditoria Interna.....	213
6.3.6. Mejoramiento Continuo.....	213
6.3.6.1. Índice de eficacia.....	213
6.3.6.2. Acciones correctivas y preventivas.....	214
6.3.6.3. Estratificación de puestos de trabajo por exposición.....	215
6.3.6.4. Evaluación de las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo que estará expuesto.....	215
6.3.6.5. Actividades de Incentivos.....	215
CAPÍTULO 7.....	217
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	217
7.1 CONCLUSIONES.....	217
7.2 RECOMENDACIONES.....	219
GLOSARIO.....	221
BIBLIOGRAFÍA.....	222
Índice de Anexos.....	226
Índice de Tablas.....	278
Índice de Figuras.....	279
Índice de Cuadros.....	281
Índice de Láminas.....	284



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Ana Angélica García García, autor de la tesis "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniería Industrial. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 09 de diciembre del 2013



Ana Angélica García García
0201894466

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Mercy Karina Bernal Quizhpe autor de la tesis "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniería Industrial. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 09 de diciembre del 2013

Mercy Karina Bernal Quizhpe
0105628622

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Ana Angélica García García, autor de la tesis "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 09 de diciembre del 2013

Ana Angélica García García
0201894466

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Mercy Karina Bernal Quizhpe, autor de la tesis "Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 09 de diciembre del 2013



Mercy Karina Bernal Quizhpe
0105628622

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios y a la Virgen María por darme fortaleza y sabiduría para tomar decisiones importantes en el camino recorrido de mi vida, a mis padres Raúl y Blanca por el incondicional apoyo brindado, por su valor y coraje, a mi hermana que ha sido el pilar que me ha mantenido de pie todo estos años y a Luis Alberto por ayudarme en el transcurso de este proyecto, con cariño y paciencia.

Mercy Karina Bernal Quizhpe



DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen, por brindarme la fortaleza para seguir adelante,

A la memoria de mis abuelos y de mi tío Jaime,

A mis padres por su apoyo incondicional,

*A mi hermano, Jaime Fernando, por ser mi mejor amigo y un ejemplo de coraje
y valor,*

*A mi amiga y compañera de tesis, Karina, por su esfuerzo, paciencia y
dedicación para que juntas podamos llegar a la meta que nos habíamos
trazado,*

A mis tíos, primos y amigos por darme motivación y creer en mí,

*Y a todas aquellas personas que de una u otra forma me apoyaron para llegar
al final de este trabajo.*

Anita García G.



AGRADECIMIENTO

Después de varias horas de trabajo, hemos concluido con la labor trazada cumpliendo así una meta más en nuestras vidas, y forjándonos el comienzo de nuevos objetivos, por lo que agradecemos a la Ing. Sonia Astudillo por su ardua colaboración como Directora de Tesis, al Ing. Pablo Domínguez, al Psicólogo Saúl Jerves y al Ing. Geovany Larriva, por su amplia acogida a nuestras preguntas y colaboración, lo cual fue de vital importancia para desarrollar el contenido de la presente tesis.

Y porque no agradecer también al Crnl. José Hidrobo, Mayo. Rodrigo Fajardo, Sgos. Mario Sosa, Sgos. Medardo Quimís, Sgos. Robert Hoyos y al Dr. Edison Quezada quienes confiaron en nuestro trabajo y nos apoyaron incondicionalmente dentro del HG-III-DE.

Anita y Karina



INTRODUCCION

La Industria Hospitalaria es un campo muy amplio que siempre está en constante evolución y mejora para satisfacer las necesidades cada vez más apremiantes de la sociedad, por lo cual las instituciones que brindan servicios en salud deben hacer frente a estas exigencias para ser más competitivas. Uno de los aspectos que el hospital ha considerado de gran importancia es la Salud y Seguridad en el trabajo, ya que a más de ser una obligación legal, también es una responsabilidad social, un deber moral y una conveniencia económica que satisface tanto a la empresa como al cliente interno y externo.

La idea fundamental de la Seguridad y Salud Laboral es analizar, evaluar, y controlar las condiciones de trabajo con la finalidad de actuar antes de que se produzcan los accidentes o enfermedades profesionales, y así poder eliminar y minimizar los riesgos.

Los directivos del hospital preocupados por la prevención de riesgos laborales se han comprometido con la colectividad para prevenir y controlar la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales, ya que las empresas como entes activos de la sociedad deben prever estabilidad y tranquilidad no sólo al trabajador, sino a los miembros de la sociedad en general; garantizando además una ventaja económica, ya que el costo de inversión en seguridad es menor al costo que implicará la ocurrencia de un accidente o enfermedad ocupacional.

Por todo lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta las labores diarias que cada persona realiza en el HG-III-DE desde atención médica hasta actividades de mantenimiento, lavandería, cocina y limpieza; se ha evidenciado la necesidad de realizar el presente trabajo cuya finalidad es identificar y evaluar todas las áreas críticas del hospital para poder desarrollar acciones de mejora que van en beneficio de la institución y de todos sus clientes que siguen depositando su confianza en tan prestigiosa institución.



OBJETIVOS

Objetivo general

- Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el “HG – III– DE”

Objetivos específicos

- Identificar los riesgos labores.
- Evaluar los riesgos laborales.
- Verificar el cumplimiento con relación a la normativa legal vigente.
- Establecer medidas preventivas y correctivas para los riesgos identificados.



CAPÍTULO 1

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 Descripción de la Empresa

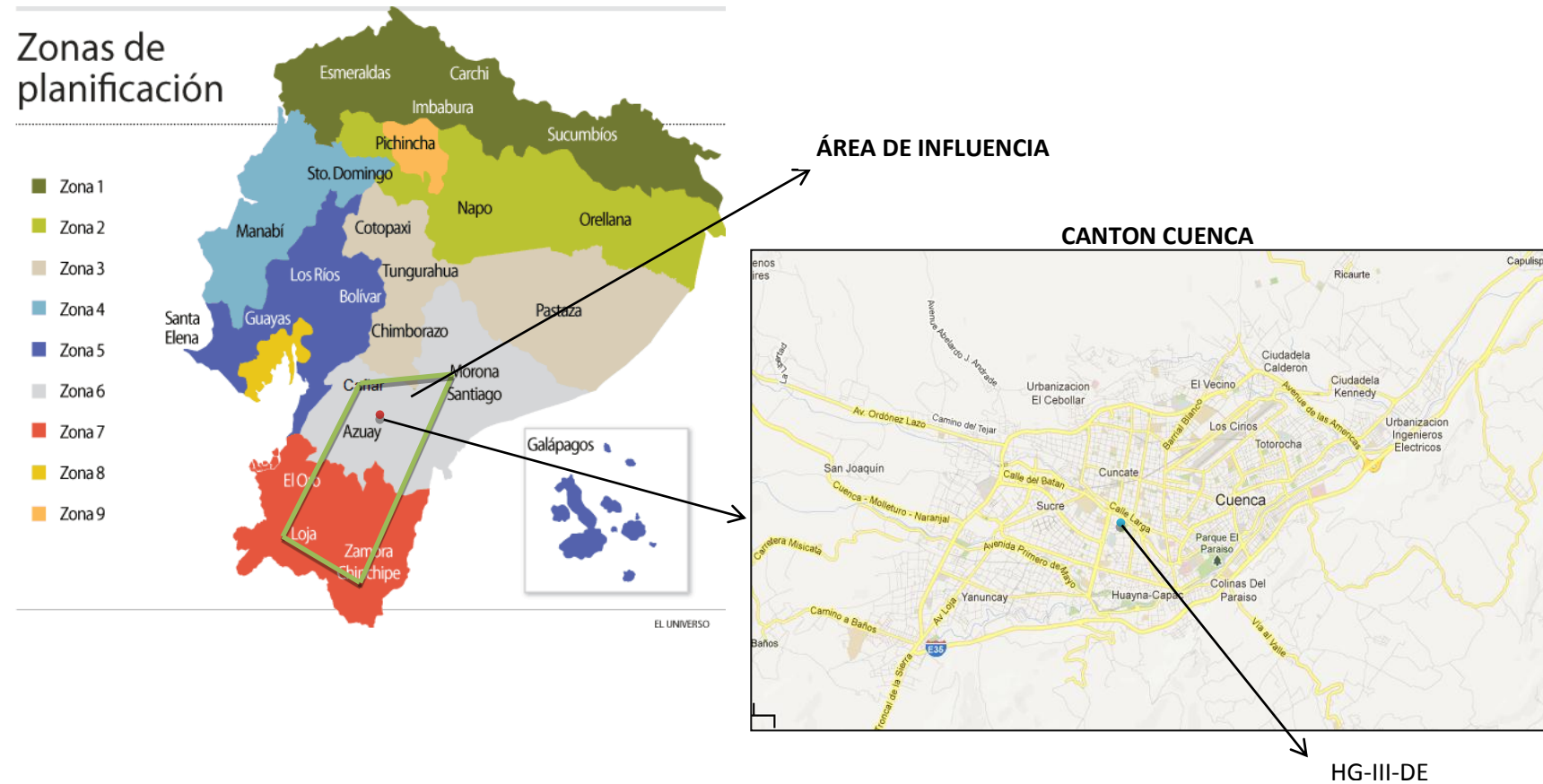
El HOSPITAL GENERAL–III-DE, denominación homologada por el nuevo escalonamiento del Sistema Nacional de Salud para Hospitales Militares, es una unidad médica de nivel II de complejidad, que presta atención médica de hospitalización y ambulatorio, en cirugía, clínica, cuidado materno infantil, medicina crítica, y auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Esta entidad está ubicada geográficamente en el sector Huayna Capac, en la Av. 12 de Abril 5-21 y Federico Malo al sureste, en las proximidades, del centro de la ciudad de Cuenca.

El HG–III-DE, pertenece a la red asistencial del servicio de salud DISAFA (Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas del Ecuador). A partir del 1° de enero del 2012 depende administrativamente del CENTRO COORDINADOR DE SANIDAD N° 3 “SUR” y trabaja en coordinación con los hospitales de brigada: HB-1 “PASAJE”, HB-7 “LOJA” y HB-21 “CONDOR”. Por otra parte, también pertenece a la **RED PÚBLICA INTEGRAL DE SALUD**, la cual divide al país en 9 zonas de planificación, siendo el hospital parte de la Zona 6 que abarca las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago.

En consecuencia, es un hospital de referencia zonal, por lo tanto su área de influencia abarca a todas las provincias del sur del Ecuador como son Azuay, Loja, Cañar, El Oro, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

Figura 1. Área de Influencia del HG-III-DE



Fuente: <https://maps.google.com.ec/>,
 Elaborado por: Las autoras

Autoras: Mercy Karina Bernal Q. y Ana Angélica García G.



1.2 Misión

La misión del HOSPITAL GENERAL III DE, es proporcionar atención médica de excelencia al personal militar en servicio activo, pasivo, familiares y población civil, todo el tiempo, en forma eficiente y oportuna desde sus instalaciones de II nivel con equipamiento de última generación, para mantener el potencial humano militar en óptimas condiciones de salud física, mental y social a fin de contribuir con la misión de la III-DE-“TARQUI”.

1.3 Visión

Constituirse en el mejor Hospital de referencia tanto a nivel provincial como regional, reconocido por una prestación de servicios de salud de calidad, alta productividad, dotado de los recursos humanos especializados y comprometidos, utilizando tecnología de punta e infraestructura óptima a fin de satisfacer las expectativas de atención, cumplimiento de los objetivos de integración de los hospitales del País al Plan Nacional de Salud, apoyar al cumplimiento de las nuevas misiones de la III-DE “Tarqui”, y participar activamente en el desarrollo de la Provincia y de la región austral del país.

1.4 Valores Corporativos

- Ética
- Respeto
- Responsabilidad
- Disciplina
- Honestidad
- Lealtad
- Puntualidad
- Sinceridad
- Tolerancia
- Compañerismo
- Amabilidad.
- Honradez.



1.5 Objetivos

1.5.1 *Objetivo general.*

Brindar atención médica a los pacientes militares, familiares y a la población civil en general, con calidad y calidez permanente, en todas las especialidades.

1.5.2 *Objetivos específicos.*

- Diversificar la atención al cliente para satisfacer las necesidades con nuevas especialidades.
- Aprovechar la imagen institucional para continuar realizando convenios que permitan ampliar la cobertura de pacientes civiles.
- Promover la imagen institucional para ampliar la base de clientes.
- Implementar sistema de información e informática en redes como soporte a todos los procesos con énfasis en los procesos médicos.
- Capacitar y actualizar permanentemente el talento humano para desarrollar su actitud y eficiencia.
- Motivar al personal dentro de un ambiente de trabajo agradable.
- Conseguir financiamiento para culminación del nuevo hospital.
- Fortalecer la Administración Financiera con transparencia y efectividad.

1.6 Principios y Políticas del Hospital

1.6.1 *Principios.*

Los principios en los que se basa el accionar del HG-III-DE son los siguientes:

- El Sistema de salud se guiará por los principios generales del sistema de Inclusión y equidad social, y por los de Bioética, suficiencia, interculturalidad, con enfoque de género y generacional.
- El código de ética del HG-III-DE se rige en los principios de la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficiencia, eficacia, publicidad, responsabilidad y transparencia.



- La administración del HG-III-DE se realizará en el marco del modelo de Gestión Integral y de los principios de equidad, calidad, eficiencia, eficacia y solidaridad.

1.6.2. Políticas.

1.6.2.1. Política General.

El Hospital se regirá de manera integral a las leyes sanitarias del país y la política de Estado, leyes y reglamentos militares en vigencia.

1.6.2.2. Políticas Institucionales.

- Todo miembro del HG-III-DE debe buscar la satisfacción de los clientes internos y externos, como medio para mejorar la competitividad de la institución. Permanentemente, se debe buscar la satisfacción del cliente mediante el mejoramiento de la calidad de la atención médica hospitalaria y administrativa; la atención oportuna esmerada, rapidez de respuesta y solución de sus demandas.
- Todo servicio debe caracterizarse por su excelente calidad y un costo accesible para los pacientes.
- El régimen de facturación del HG-III-DE, debe estar basado en los procedimientos y codificaciones de acuerdo al tarifario único del Ministerio de Salud Pública.
- El Recurso Humano debe ser considerado el factor más importante para el éxito de la administración. Deberá priorizarse la calidad a la cantidad del personal.
- El HG-III-DE debe mantener el personal necesario para operar en óptimas condiciones.
- La Gestión debe orientarse a la búsqueda de una mejora continua para alcanzar los altos niveles de eficiencia en la administración de los recursos disponibles y la entrega de servicios.



1.7 Actividad económica

El Hospital General III-DE, brinda atención médica a pacientes militares, familiares y población civil en general, en los servicios de:

- Laboratorio Clínico
- Imagenología
- Farmacia
- Hospitalización
- Emergencia
- Cuidados Intensivos
- Trabajo Social
- Consulta Externa con atención en las especialidades de:
 - ✓ Clínica: Medicina interna, Cardiología, Pediatría, Salud Mental, Odontología General, Gastroenterología, Dermatología, Neurología.
 - ✓ Quirúrgicas: Cirugía General, Cirugía Maxilofacial, Oftalmología, Ginecología y Obstetricia, Traumatología, Urología, Otorrinolaringología.
 - ✓ Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento: Nutrición y dietética, Fisioterapia y Rehabilitación, Ergometría y Deportología, Planificación Familiar, Anestesiología, Video endoscopia Digestiva, Electroencefalografía.

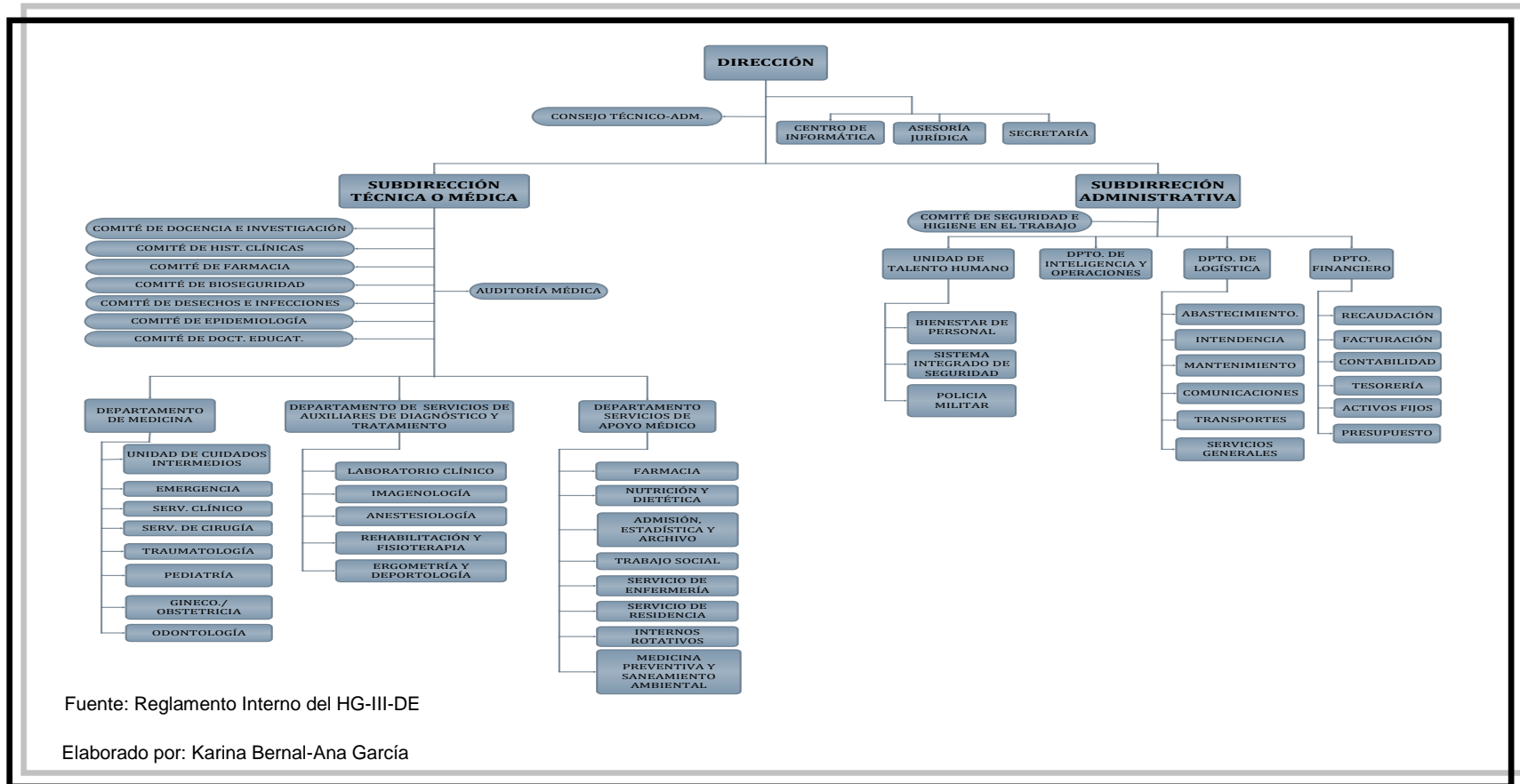


Universidad de Cuenca.
 Facultad de Ciencias Químicas.
 Escuela de Ingeniería Industrial.

1.8 Organización del Hospital

1.8.1 Organigrama General.

Figura 2. Organigrama General del HG-III-DE





1.8.2 Organización del Personal.

El personal del HG-III-DE está constituido por Militares (Oficiales, Voluntarios o Tropa, y Conscriptos) y Servidores Públicos, como se detalla a continuación:

Tabla 1. Organización del personal militar del HG-III-DE

	EFFECTIVOS	T.M.A.	AGREGADOS	
OFICIALES	12			
VOLUNTARIOS	40	3	2	
CONSCRIPTOS	22			
TOTAL	74	3	2	79

Fuente: HG-III-DE
 Elaborado Por: Las autoras

- **Efectivos:** Se refiere al personal militar que está asignado a laborar en el HG-III-DE, sin embargo algunos de estos trabajadores se encuentran prestando servicios en otras unidades.
- **T.M. A.:** Tratamiento Médico Ambulatorio. Se refiere al personal que pertenece a otras unidades pero por razones de salud se encuentran laborando dentro del HG-III-DE.
- **Agregados:** Se refiere al personal que pertenece a otra unidad pero se encuentra prestando servicios en esta unidad.

Tabla 2. Organización de personal civil del HG-III-DE

Denominación	Cantidad
MEDICOS	22
MEDICOS ADSCRITOS	6
ENFERMERAS	14
AUXILIARES DE ENFERMERIA	14
PSICOLOGIA	1
ODONTOLOGIA	2
RAYOS X	2
FISIOTERAPIA Y REHABILITACION	3
LABORATORIO	6
FARMACIA	6
DIRECCION GENERAL	1
FINANCIERO	6
ASESORIA JURIDICA Y COMPRAS PUBLICAS	1
ADMISION Y ESTADISTICA	4
TRABAJO SOCIAL	1
INTERNOS ROTATIVOS	5
CENTRO DE INFORMATICA	2
NUTRICION Y DIETETICA	1
COCINA	6
LAVANDERIA	2
CONDUCTORES	1
MANTENIMIENTO, CARPINTERIA Y GASFITERIA	2
TOTAL	108

Fuente: HG-III-DE
 Elaborado por: Las autoras



A continuación se describen los cargos existentes en el Hospital:

Cuadro 1. Orgánico estructural y numérico del HG-III-DE

FUERZA TERRESTRE HG-III-DE					
<u>ORGANICO ESTRUCTURAL Y NUMERICO DEL HG-III-DE</u>					
ORGANIZACIÓN	FUNCION	MILIT.	SP.	TOTAL	OBSERVACIONES
DIRECCIÓN	DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE LA III-DE	1		1	
	SECRETARIA		1	1	
	ASESOR JURIDICO		1	1	COMPRAS PÚBLICAS
	ASISTENTE DEL DIRECTOR	1		1	AUXILIAR DE LA UNIDAD DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD (USIS)
	CONDUCTOR DE VEHICULO LIVIANO		1	1	JEEP ADMINISTRATIVO
CENTRO DE INFORMATICA	JEFE DEL CENTRO DE INFORMÁTICA		1	1	
	ANALISTA PROGRAMADOR DE SISTEMAS		1	1	
	PROGRAMADOR	1		1	
SUBDIRECCION TECNICA O MÉDICA	SUBDIRECTOR TECNICO O MÉDICO DEL HOSPITAL	1		1	JEFE DE DEPARTAMENTOS DE MEDICINA, APOYO MÉDICO Y DIAG. Y TRATAMIENTO.
	MECANOGRAFO DIGITADOR	2		2	
DEPARTAMENTO DE MEDICINA	UCI				
	JEFE DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	1		1	MEDICO ESPECIALISTA INTENSIVISTA,
	MEDICO RESIDENTE		2	2	
	CAMILLERO	2		2	
	ENFERMERO/A DE CUIDADO DIRECTO	3	5	8	
	PARAMEDICO	3		3	
	AUXILIAR DE ENFERMERIA		4	4	CUIDADO DIRECTO
	EMERGENCIA				
	JEFE DE SERVICIO DE EMERGENCIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA EMERGENCIOLOGO
	MEDICO RESIDENTE		3	3	
	ENFERMERA DE CUIDADO DIRECTO		3	3	
	CAMILLEROS	2		2	
	SERVICIO CLINICO				
	JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA
	MEDICO ESPECIALISTA		1	1	MEDICINA INTERNA
	AUXILIAR DE ENFERMERIA		1	1	
	JEFE DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA GASTROENTEROLOGIA
	JEFE DEL SERVICIO DE CARDIOLOGIA		1	1	CARDIOLOGO
	JEFE DEL SERVICIO DE DERMATOLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA DERMATOLOGO
	JEFE DEL SERVICIO DE NEUROLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA NEUROLOGO
JEFE DEL SERVICIO DE SALUD MENTAL	1		1	MÉDICO ESPECIALISTA PSIQUIATRA	
PSICÓLOGO CLÍNICO		1	1		

Fuente: Departamento de personal del HG-III-DE
 Elaborado por: Las autoras



Cuadro 1. (Continuación)

ORGANIZACION	FUNCION	MILIT.	SP.	TOTAL	OBSERVACIONES
DEPARTAMENTO DE MEDICINA	SERVICIO DE CIRUGIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL		1	1	MEDICO ESPECIALISTA CIRUGIA GENERAL
	JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA OTORRINOLARINGOLOGO
	JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA UROLOGO
	JEFE DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA	*		0	MEDICO ESPECIALISTA OFTALMOLOGO, DESEMPEÑA EL CARGO DE SUBDIRECTOR ADM.
	SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA TRAUMATOLOGO
	MEDICO ESPECIALISTA		1	1	TRAUMATOLOGO
	SERVICIO DE PEDIATRIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA		1	1	MEDICO ESPECIALISTA PEDIATRIA
	MEDICO ESPECIALISTA		2	2	PEDIATRA
	SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	1		1	MEDICO ESPECIALISTA GINECOLOGO
	MEDICO ESPECIALISTA		3	3	GINECOLOGO
	SERVICIO DE ODONTOLOGIA				
	JEFE DEL DPTO. DE ODONTOLOGIA	*		0	ODONTOLOGO, DESEMPEÑA EL CARGO DE JEFE DE LOGÍSTICA
	ODONTOPEDIATRA	*		0	DESEMPEÑA EL CARGO DE JEFE DE PERSONAL
	ODONTOLOGO	1		1	REHABILITACION ORAL
	MECANICO DENTAL		1	1	
	AUX. DE ODONTOLOGIA		1	1	
DEPART. AUX. DE DIAG. Y TRATAMIENTO	SERVICIO DE IMAGENOLOGIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA	1		1	MEDICO ESPECIALISTA IMAGENOLOGO
	MEDICO ESPECIALISTA IMAGENOLOGO		1	1	ECOGRAFIA
	CAMILLERO	3		3	
	TECNOLOGO MEDICO EN RADIOLOGIA	3	1	4	
	SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA		1	1	
	TECNOLOGO MEDICO FISIOTERAPEUTA	1	2	3	FISIOTERAPEUTA REHAB. FISICA
	SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO				
	JEFE DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO		1	1	BIOQUIMICO FARMACEUTICO
	TECNOLOGO MEDICO	1		1	LABORATORISTA
	LABORATORISTA CLINICO	2	5	7	
	TECNOLOGO MEDICO	1		1	CITOTECNOLOGO
	AUX. DE LABORATORIO CLINICO	2		2	
	SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA	1		1	JEFE DE QUIROFANO, ANESTESIOLOGO
	MEDICO ESPECIALISTA		1	1	ANESTESIOLOGO
	ENFERMERA DE CUIDADOS DIRECTOS		1	1	
	PARAMEDICO	4		4	AUXILIAR DE QUIROFANO INSTRUMENTISTA
	AUX. DE ENFERMERIA INSTRUMENTISTA		2	2	
AUXILIAR DE ENFERMERIA		4	4	CIRCULANTES	

Fuente: Departamento de personal del HG-III-DE
 Elaborado por: Las autoras



Cuadro 1. (Continuación)

ORGANIZACION	FUNCION	MILIT.	SP.	TOTAL	OBSERVACIONES
DEPART. AUX. DE DIAG. Y TRATAMIENTO	SERVICIO DE DEPORTOLOGÍA Y ERGOMETRÍA				
	ENCARGADO BANDA ERGONOMÉTRICA	1		1	
DEPART. DE APOYO MÉDICO	SERVICIO DE NUTRICION				
	JEFE DE SERVICIO DE NUTRICION		1	1	NUTRICIONISTA
	SERVICIO DE FARMACIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE FARMACIA		1	1	BIOQUIMICO FARMACEUTICO
	AUX. DE FARMACIA		4	4	
	AUX. DE CONTABILIDAD		1	1	
	SERVICIO DE ADMISION, ESTADISTICA Y ARCHIVO				
	JEFE DE ADMISION, ESTADISTICA Y ARCHIVO		1	1	ESTADISTICO
	AUXILIAR DE ESTADISTICA		3	3	
	SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL				
	JEFE DEL SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL		1	1	TRABAJADORA SOCIAL
	SERVICIO DE RESIDENCIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE RESIDENCIA		1	1	
	MEDICO RESIDENTE		3	3	
	SERVICIO DE ENFERMERIA				
	JEFE DEL SERVICIO DE ENFERMERIA		1	1	
	ENFERMERA DE CUIDADO DIRECTO		4	4	
	PARAMEDICO	1		1	
	AUXILIAR DE ENFERMERIA		3	3	
	CAMILLERO	2		2	
	INTERNOS ROTATIVOS				
	INTERNOS ROTATIVOS		5	5	
	SERVICIO DE MED. PREVENT. Y SAN. AMBIENT.				
JEFE DEL SERVICIO DE MED. PREVENT. Y SAN. AMBIENT.	1		1	TECNOLOGO MEDICO,JEFE DEL NUCLEO DE SAN. AMBIENTAL	
AYUDANTE OPERADOR DE EQUIPO DE SAN. AMBIENTAL	2		2		
SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA	SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL	1		1	ADMNISTRADOR DE HOSPITALES, JEFE DEL OFTALMOLOGÍA
	MECANOGRAFO DIGITADOR	1		1	AUXILIAR DE LA UNIDAD DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD (USIS)
	JEFE DEL DPTO. DE PERSONAL	1		1	ENCARGADO UNIDAD DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD (USIS), ODONTOPEDIATRA
DEPART. DE PERSONAL	MECANOGRAFO DIGITADOR	1		1	
	MENSAJERO	1		1	
	AMANUENSE	1		1	
	PELTON POLICIA MILITAR				
	COMANDANTE DEL PELTON POLICIA MILITAR	1		1	
	PRIMERA ESCUADRA POLICIA MILITAR				
	COMANDANTE DE ESCUADRA POLICIA MILITAR	1		1	COMANDANTE SECCION INTENDENCIA
	VICECOMANDANTE ESCUADRA POLICIA MILITAR	1		1	
	POLICIA MILITAR	3		3	

Fuente: Departamento de personal del HG-III-DE
 Elaborado por: Las autoras



Cuadro 1. (Continuación)

ORGANIZACION	FUNCION	MILIT.	SP.	TOTAL	OBSERVACIONES
DEPART. DE PERSONAL	SEGUNDA ESCUADRA POLICIA MILITAR				
	COMANDANTE DE ESCUADRA POLICIA MILITAR	1		1	
	POLICIA MILITAR	3		3	
	TERCERA ESCUADRA POLICIA MILITAR				
	COMANDANTE DE ESCUADRA POLICIA MILITAR	1		1	
	VICECOMANDANTE ESCUADRA POLICIA MILITAR	1		1	
DEPART. DE OPERACIONES E INTELIGENCIA	POLICIA MILITAR	2		2	
	JEFE DEL DPTO. DE OPERACIONES E INTELIGENCIA	*		0	DESEMPEÑA EL CARGO DE JEFE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
	AMANUENSE	1		1	
DEPART. DE LOGISTICA	JEFE DEL DPTO. DE LOGISTICA	1		1	CIRUJANO MAXILO-FACIAL
	MECANOGRAFO DIGITADOR	1		1	
	SECCION ABASTECIMIENTOS				
	COMANDANTE DE SECCION ABASTECIMIENTOS	1		1	BODEGUERO CLASE II, IV Y V
	SECCION INTENDENCIA				
	COMANDANTE SECCION INTENDENCIA	*		0	DESEMPEÑA EL CARGO DE COMANDANTE PRIMERA ESCUADRA POLICIA MILITAR
	SECCION SERVICIOS GENERALES				
	COCINERO		1	1	
	AUXILIAR DE ALIMENTACION		2	2	
	AYUDANTE COCINERO		3	3	
	OPERADOR DE MAQUINA LAVADORA DE ROPA		1	1	
	OPERADOR DE MAQUINA PLANCHADORA		1	1	
	SECCION DE MANTENIMIENTO				
	CARPINTERO		1	1	
	ALBANIL		1	1	
	SECCION TRANSPORTES				
	COMANDANTE ESCUADRA TRANSPORTES	1		1	CONDUCTOR DE VEHICULO MEDIANO BUS, FURGON DE RANCHO
	CONDUCTOR DE VEHICULO LIVIANO	1		1	CAMIONETA ADMINISTRATIVA, AMBULANCIA
	CONDUCTOR DE VEHICULO MEDIANO	1		1	CAMION ADMINISTRATIVO, BUSETA, CAMION CISTERNA
	SECCION COMUNICACIONES				
COMANDANTE ESCUADRA CENTRO DE MENSAJES	1		1	RADIO OPERADOR	
REGISTRADOR ARCHIVADOR DE MENSAJES	1		1		
UNIDAD FINANCIERA	JEFE DE UNIDAD FINANCIERA	1		1	INGENIERO COMERCIAL
	ANALISTA FINANCIERO		1	1	PRESUPUESTO
	CONTADOR		1	1	
	AUXILIAR DE CONTABILIDAD		2	2	
	TESORERO	1		1	
	FATURADOR	1	1	2	
	AUXILIAR DE TESORERIA	1		1	
	RECAUDADORA		1	1	
PERSONAL TOTAL		79	108	187	

Fuente: Departamento de personal del HG-III-DE
 Elaborado por: Las autoras



CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

La Seguridad y Salud en el trabajo constituye una amplia y compleja temática, por lo cual el marco teórico sobre el que se fundamenta el presente trabajo expone los conceptos elementales necesarios para un fácil entendimiento del lector, el marco legal nacional e internacional aplicable a nuestra realidad y aspectos teóricos básicos en relación a la prevención de riesgos laborales, especialmente, en ambientes hospitalarios.

2.1 Bases fundamentales de la salud y seguridad ocupacional

2.1.1. *Conceptos básicos.*

A continuación se definirán algunos términos y definiciones acerca de prevención y seguridad laboral, necesarios para un mejor entendimiento.

Fuente: Resolución C.D.390 y Guía para la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (IESS-Seguro General de Riesgos del Trabajo)

- **Accidente de trabajo.** Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado una lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.
- **Gestión de la prevención de riesgos laborales.** Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la gestión en la prevención y atención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones biológicas, psicológicas, sociales, y ambientales laborales; y coadyuvar a la mejora de la competitividad organizacional.
- **Análisis de riesgos.** Utilización sistémica de la información disponible para identificar los riesgos o estimar los riesgos a los trabajadores.
- **Verificación de la gestión de prevención de riesgos laborales.** Verificación del cumplimiento de la normativa y regulaciones relativas a la prevención de riesgos laborales.



- **Factores de riesgo.** Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: mecánico, químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial.
- **Enfermedades profesionales u ocupacionales.** Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.
- **Riesgo.** Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades profesionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas. Combinación de la probabilidad (s) y la consecuencia (s) de ocurrencia de un evento identificado como peligroso.
- **Riesgo tolerable.** Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de seguridad y salud en el trabajo.
- **Evaluación de riesgos.** Proceso mediante el cual, se obtiene información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada, sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y correctivas, y en tal caso sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.
- **Gestión de riesgos.** Aplicación sistemática de políticas procedimientos y prácticas de gestión para analizar y controlar los factores de riesgos ocupacionales.
- **Salud laboral.** Sistema de principios y reglas orientadas al control de los contaminantes: físicos, químicos y biológicos del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo.
- **Incidente.** Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a uno. Un incidente que no resulte en enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un cuasi accidente.



- **Identificación de peligro.** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se define sus características.
- **Lugar o centro de trabajo.** Son todos los sitios donde los trabajadores deben permanecer o a donde tienen que acudir en razón de su trabajo y que se hallan bajo control directo indirecto del empleador.
- **Medicina del trabajo.** Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.
- **Morbilidad laboral.** Referente a las enfermedades registradas en la empresa, que proporciona la imagen del estado de salud de la población trabajadora, permitiendo establecer grupos vulnerables que ameritan reforzar las acciones preventivas.
- **No conformidad/ Incumplimiento:**
 - El no cumplimiento de los requisitos específicos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
 - La violación de criterios documentados que están definidos en los procesos, especificaciones, instrucciones, etc.
 - Violación de un requisito del sistema de administración de la seguridad y la salud en el trabajo.
 - Tiene que ser real, verdadera.
 - Requiere de una declaración escrita de la falta de cumplimiento del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo contra los requisitos especificados.
- **Peligro.** Amenaza de accidente o de daño a la salud. Característica o condición física de un sistema/proceso/equipo/elemento con potencial de daño a las personas, instalaciones o medio ambiente o una combinación de estos. Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente.



- **Psicosociología laboral.** La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación en las esferas laborales. Analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores.
- **Salud.** Se denomina al completo estado de bienestar físico, mental, social y ambiental. No únicamente la ausencia de enfermedad.
- **Seguridad laboral.** Conjunto de técnicas aplicada en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes y averías en los equipos e instalaciones.
- **Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.** Parte del sistema general de la organización que facilita la gestión de los factores de riesgos, asociados con el negocio, siendo sus procesos básicos: planeación, ejecución, control y mejora continua.
- **Vigilancia a la salud de los trabajadores.** Conjunto de estrategias preventivas, encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto, lesiones en principios reversibles, derivados de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud.
- **Accidente "In Itínere".** El accidente "in itínere" o en tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediatez entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social. En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- **Acto Inseguro.** Es todo acto u omisión que comete el trabajador, que lo desvía de la manera aceptada como correcta y segura para desarrollar una actividad o trabajo.

➤ **Condición Insegura.** Es una situación o condición de riesgo que se ha creado en el lugar de trabajo.

2.1.2. Bases legales.

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional está amparado por diversos requisitos legales y obligatorios que pueden ser organizados de diferentes maneras. En este estudio se adoptará la jerarquización de la Pirámide de Kelsen, la misma que es aceptada mundialmente, desde luego, en cada país se ha ampliado el modelo, según sus normas, pero siempre respetando la jerarquía de estas.

Kelsen categoriza las normas desde un estado superior a otro inferior, correlacionándose entre sí. Así pues, en función de esta pirámide modificada de acuerdo a la legislación del Ecuador, se mencionan a continuación las diferentes leyes internacionales y nacionales que han sido emitidas en materia de seguridad y salud ocupacional con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores y establecer las obligaciones y deberes de los empleadores.

Figura 3. Pirámide de Kelsen (Ecuador)



Fuente: Constitución de la República del Ecuador, Título IX, Capítulo Primero, Art. 425

2.1.2.1. Constitución Política del Ecuador

➤ *Título II-Derechos*



- Capítulo segundo-Derechos del buen vivir
 - ✓ Sección Segunda-Ambiente sano, Art. 15
 - ✓ Sección octava-Trabajo y seguridad social, Art. 33

- Capítulo tercero-Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria
 - ✓ Sección primera-Adultas y adultos mayores, Art. 37, Numeral 2
 - ✓ Sección segunda- Jóvenes, Art. 39
 - ✓ Sección cuarta – Mujeres embarazadas, Art. 43
 - ✓ Sección sexta-Personas con discapacidad, Art. 47. Numeral 5

- Capítulo Quinto-Derechos de participación
 - ✓ Art. 61.

- *Título VI-Régimen de desarrollo*
 - Capítulo primero-Principios generales, Art. 276, Numeral 2
 - Capítulo sexto-Trabajo y producción
 - ✓ Sección tercera- Formas de trabajo y su retribución
 - Art. 326, Numeral 5 y 6
 - Art. 330 y 332

- *Título VII-Régimen del Buen Vivir*
 - Capítulo primero-Inclusión y equidad
 - ✓ Art. 340
 - ✓ Sección segunda- Salud, Art. 363, Numeral 1

Debido a que la empresa en cuestión es una institución perteneciente a las Fuerzas Armadas con personal tanto civil como militar, se hace necesario mencionar los siguientes artículos:



➤ *Título VII-Régimen del Buen Vivir*

- Capítulo primero-Inclusión y equidad
 - ✓ Sección tercera- Seguridad social, Art. 369 y 370
 - ✓ Sección novena- Gestión del riesgo, Art. 389, Numeral 3, 4, 5, 6
- Capítulo segundo-Biodiversidad y recursos naturales
 - ✓ Sección primera-Naturaleza y ambiente, Art. 397, Numeral 3y 5

2.1.2.2 Convenios de la OIT relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo.

A continuación se expone una lista de los Convenios de la OIT relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo aplicables al Hospital Militar, ratificados por el Gobierno Ecuatoriano, excluyendo los que han sido denunciados o retirados:

- *Convenio N° 29.* Convenio relativo al trabajo forzoso u obligatorio.
- *Convenio N° 78.* Convenio sobre el examen médico de aptitud para el empleo de los menores en trabajos no industriales.
- *Convenio N° 103.* Convenio sobre la protección de la maternidad.
- *Convenio N° 105.* Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso.
- *Convenio N° 106.* Convenio relativo al descanso semanal en el comercio y en las oficinas.
- *Convenio N° 115.* Convenio relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.
- *Convenio N° 119.* Convenio sobre la protección de la maquinaria.
- *Convenio N° 120.* Convenio relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas.



- *Convenio N° 121.* Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- *Convenio N° 127.* Convenio relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.
- *Convenio N° 136.* Convenio relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.
- *Convenio N° 138.* Convenio sobre la edad mínima de admisión al empleo.
- *Convenio N° 139.* Convenio sobre la prevención y el control de los riesgos profesionales causados por las sustancias o agentes cancerígenos.
- *Convenio N° 148.* Convenio sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- *Convenio N° 149.* Convenio sobre el empleo y condiciones de trabajo y de vida del personal de enfermería.
- *Convenio N° 159.* Convenio sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas.

2.1.2.3 OHSAS.

Es la sigla en inglés de “*Occupational Health and Safety Assessment Series*” que se traduce como “Series de Evaluación sobre Seguridad y Salud Ocupacional” y son materializadas por el Instituto Británico de Normalización (BSI) en las OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograrlos objetivos de SST y económicos.



Las últimas versiones son:

- OHSAS 18001:2007. Requisitos para un Sistema de Gestión de SST
- OHSAS 18002:2008. Directrices para la Implementación de las OHSAS 18001:2007

2.1.2.4 Código de Trabajo

➤ Título I, "Del contrato Individual de Trabajo"

- Capítulo III, "De los Efectos del Contrato de Trabajo", Art. 38, "Riesgos provenientes del trabajo"
- Capítulo IV, "De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador"
- ✓ Art. 42, "Obligaciones del empleador", Numeral 2, 3, 8, 16, 29, 31, 33, 35
- ✓ Art. 45, "Obligaciones del trabajador", Literal b, c, g, i
- ✓ Art.52, "Trabajo en sábados y domingos"
- ✓ Art.46, "Prohibiciones al trabajador", Literal a, f
- Capítulo VII, "Del Trabajo de Mujeres y Menores"
- ✓ Art 138, "Trabajos prohibidos a menores"
- ✓ Art 138, "Trabajos prohibidos a menores", Numeral 1, 4
- ✓ Art 139, "Trabajos máximos de carga para mujeres y adolescentes de quince años"
- ✓ Art. 149, "Accidentes o enfermedades de adolescentes atribuidos a culpa del empleador"
- ✓ Art 151, "Inspección por la autoridades"
- Capítulo VIII, "De los aprendices"
- ✓ Art 160, "Obligaciones del aprendiz", Numeral 3
- ✓ Art 161, "Obligaciones del empleador respecto al aprendiz"
- ✓ Art 168, "Aprendizaje y Remuneración"
- Capítulo IX, "De la terminación del contrato de trabajo"



- ✓ Art 172, “Causas por las que el empleador puede dar por terminado el contrato”, Numeral 7

- *Título ..., () “Del trabajo para personas con discapacidad”*

- Art...-() “De la prevención”

- *Título III, “De las modalidades de Trabajo”*

- Capítulo VI, “Trabajo en empresas de transporte”

- ✓ Art. 329, “Causas especiales de despido”, Numeral 4

- *Título IV, “De los riesgos del trabajo”*

- Capítulo I, “Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador”
- Capítulo II, “De los accidentes”

- ✓ Artículo 359, 360, 361 y 362

- Capítulo III, “De las enfermedades profesionales”.

- ✓ Artículo 363, 364.

- Capítulo IV, “De las indemnizaciones”

- ✓ Parágrafo 1ro, “De las indemnizaciones en caso de accidente”
- ✓ Parágrafo 2do, “De las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales”
- ✓ Parágrafo 3ro, “Disposiciones comunes relativas a las indemnizaciones”
- ✓ Parágrafo 4to. “De las comisiones calificadoras de riesgo”

- Capítulo V, “De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo”



- *Título VI, “Organización, competencia y procedimiento”*
- Capítulo I, “De los organismos y de las autoridades”
- ✓ Art 543, “Dependencias de las direcciones regionales del trabajo”
- ✓ Art 545, “Atribuciones de los inspectores del trabajo”, Numeral 1
- ✓ Art 548, “Estadística del trabajo”, numeral 3
- ✓ Parágrafo 5to. “Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo”
- Capítulo III, “De la competencia y del procedimiento”
- ✓ Art 598, “Datos que justifiquen el jornal o sueldo de la víctima”
- ✓ Art 599, “Falta de comisiones calificadoras de riesgos”

2.1.2.5 *Ley de Seguridad Social*

- *Libro Primero-Del Seguro General Obligatorio*
- TÍTULO I-“DEL RÉGIMEN GENERAL”
- ✓ Capítulo I-“Normas Generales”, Art. 6 - REGULACION DE LAS CONTRIBUCIONES Y LAS PRESTACIONES
- ✓ Capítulo II – “De los asegurados obligados”, Art. 14 - EXENCIONES. El Numeral 4
- TITULO II.”DEL ORGANISMO DE APLICACIÓN”
- ✓ Capítulo I- “Normas Generales”, Art. 17
- ✓ Capítulo II- “De la Organización del IESS”, Art. 21, Direcciones Especializadas
- ✓ Capítulo VI-“De los órganos de asesoría”; Art. 45, RESPONSABILIDAD
- ✓ Capítulo VII-“Del régimen financiero”; Art. 49.- “Separación de fondos”; Art. 61.-“Normas generales para las inversiones financieras del IESS”. Art. 63.- “Préstamos quirografarios”
- TITULO III – “DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y



FAMILIAR”

✓ Capítulo I- “De las prestaciones de salud”; Art. 102.- ALCANCE DE LA PROTECCION; Art. 104.- CONTINGENCIA DE ENFERMEDAD; Art. 105.- CONTINGENCIA DE MATERNIDAD

- TITULO VII- “DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO”

2.1.2.6 *Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas*

➤ Título cuarto -“Del régimen de seguridad social militar, Art. 17

➤ Título quinto, “De las prestaciones”

- Capítulo III. “Del seguro de muerte”, Art. 35; Art. 36
- Capítulo IV. “Del seguro de cesantía”, Art. 48
- Capítulo VI. “Del seguro de mortuoria”, Art. 54; Art. 56
- Capítulo VII. “Del seguro de vida”, Art. 58, Art 60
- Capítulo VIII. “Del seguro de accidentes profesionales”

➤ Título noveno, “De los procedimientos y pruebas”

- Capítulo Único, Art 104, Art. 105

2.1.2.7 *Decreto 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*

2.1.2.8 *Resolución 390. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*

2.1.2.9 *Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*

2.1.2.10 *Resolución 148. Reglamento de Responsabilidad Patronal*

2.1.2.11 *Resolución 021. Reglamento de Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*



2.1.2.12 *Resolución 172. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo*

2.1.2.13 *Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*

2.2 Seguridad e higiene en el trabajo en ambientes hospitalarios.

2.2.1 Factores de riesgo.

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.¹

Hay que diferenciar los factores de riesgo de los factores pronóstico, que son aquellos que predicen el curso de una enfermedad una vez que ya está presente. Existe también marcadores de riesgo que son características de la persona que no pueden modificarse (edad, sexo, etc.). Hay factores de riesgo (edad, hipertensión arterial, etc.) que cuando aparece la enfermedad son a su vez factores pronóstico (mayor probabilidad de que se desarrolle un evento).

2.2.2 Riesgos Físicos

Son manifestaciones de energía, que según carácter e intensidad provocan efectos biológicos, fisiológicos y psicológicos en las personas.

Clasificación de los riesgos físicos:

- Ruido
- Temperaturas Extremas
- Ventilación
- Iluminación
- Presión
- Radiación
- Vibración

¹www.revistaciencias.com/publicaciones/EEyIAykAVkCnoAgYYT.php



2.2.2.1 Ruido.

El oído humano tiene un límite de tolerancia. Su límite máximo de presión sonora es de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido. Entre 100-120 db, el ruido se hace inconfortable. A las 130 db se sienten crujidos; de 130 a 140 db, la sensación se hace dolorosa y a los 160 db el efecto es devastador. Esta tolerancia no depende mucho de la frecuencia, aunque las altas frecuencias producen las sensaciones más desagradables.

- *Clasificación del ruido.* Este se puede clasificar en: ruido constante, ruido intermitente y ruido de impacto.

Ruido constante. Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constantes a través del tiempo. Ejemplo: ruido de un motor eléctrico.

Para este caso los niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición según la siguiente tabla:

Tabla 3. Niveles sonoros con filtro "A"

Nivel sonoro dB (A-lento) por jornada	Tiempo de exposición hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25
115	0.125

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Los distintos niveles sonoros y sus correspondientes tiempos de exposición permitidos señalados, corresponden a exposiciones continuas equivalentes en que la dosis de ruido diaria (D) es igual a 1.



En el caso de exposición intermitente a ruido continuo, debe considerarse el efecto combinado de aquellos niveles sonoros que son iguales o que excedan de 85 dB (A).

Ruido intermitente. Es aquel en el cual se presentan subidas bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica.

Ruido de impacto. Se considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo

Ruido continuo. Es aquel cuya frecuencia de impulso es superior a un segundo.

Los niveles de presión sonora máxima de exposición por jornada de trabajo de 8 horas dependerán del número total de impactos en dicho período de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4. Niveles de presión sonora máxima por jornada

Número de impulsos o impacto por jornada de 8 horas	Nivel de presión sonora máxima (dB)
100	140
500	135
1000	130
5000	125
10000	120

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audio métrico.

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición:

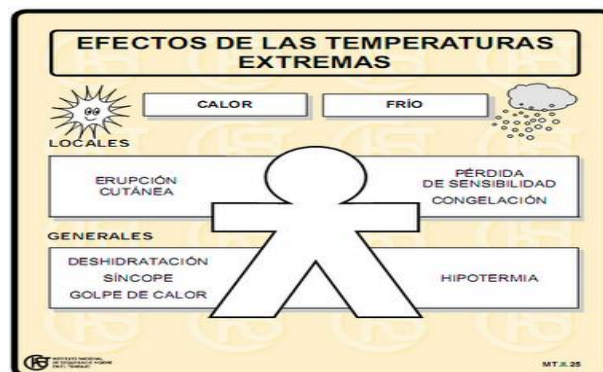
- Trastornos sobre el aparato digestivo.
- Trastornos respiratorios.
- Alteraciones en la función visual.
- Trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardiaca.
- Trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.

2.2.2.2 Temperaturas Extremas.

Efectos del calor en la salud. Cuando el trabajador está expuesto a altos o bajos niveles de temperatura puede llegar a sufrir daños en su salud de dos maneras: Hipertermia e Hipotermia.

La hipertermia es la temperatura alta sobre la piel. Los efectos claves de una temperatura elevada ocurren, si la temperatura profunda del cuerpo se incrementa a más de 42 grados centígrados.

Figura 4. Efectos de las temperaturas extremas



Fuente: <http://factoresderiesgoefectotemperatura.com>

Las razones que pueden llevar a hipertermia son:

- ✓ Condiciones ambientales muy húmedas que ejercen demasiada presión contra la piel, impidiéndole reducir el calor por medio del sudor que se evapora.
- ✓ Por condiciones ambientales demasiado calientes que interfieren el sistema regulador del organismo que intenta contrarrestar los efectos de temperaturas altas.
- ✓ Puede ser causado por efectos aislantes de la ropa protectoras debido a la impermeabilidad de ésta y a sus propiedades de retención de calor.

Estrés por calor o golpe de calor. Se produce cuando la temperatura central sobrepasa los 42 grados centígrados independientemente del grado de temperatura ambiental. El ejercicio físico extenuante puede producir este golpe de calor.



Valores límites permisibles. Estos valores se refieren a las condiciones del estrés calórico a las que se supone todos los trabajadores pueden estar expuestos en forma reiterada sin sufrir efectos adversos. El índice de temperatura de globo de bulbo húmedo (TGBH) es la técnica más simple y adecuada para medir los factores ambientales. Los valores de TGBH se calculan según las siguientes ecuaciones:

Exterior con carga solar.

$$TGBH = 0.7 BH + 0.2 TG + 0.1 BS \quad (1)$$

Exterior o interior con carga solar.

$$TGBH = 0.7 BH + 0.3 TG \quad (2)$$

Dónde:

TGBH = Índice de temperatura de globo-bulbo húmedo

BH = Temperatura natural de bulbo húmedo

BS = Temperatura de bulbo seco

TG = Temperatura del termómetro de globo

Cuadro 2. Valores límites permisibles de exposición al calor

Valores límites permisibles de exposición al calor			
Trabajo régimen de descanso	Carga de trabajo		
	Liviano	Moderado	Pesado
Continuo	30,0	26,7	25,0
75% de trabajo de descanso cada hora	30,6	28,0	25,9
50% de trabajo 50% de descanso cada hora	31,4	29,4	27,9
25% de trabajo 75% de descanso cada hora	32,2	31,1	30,0

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

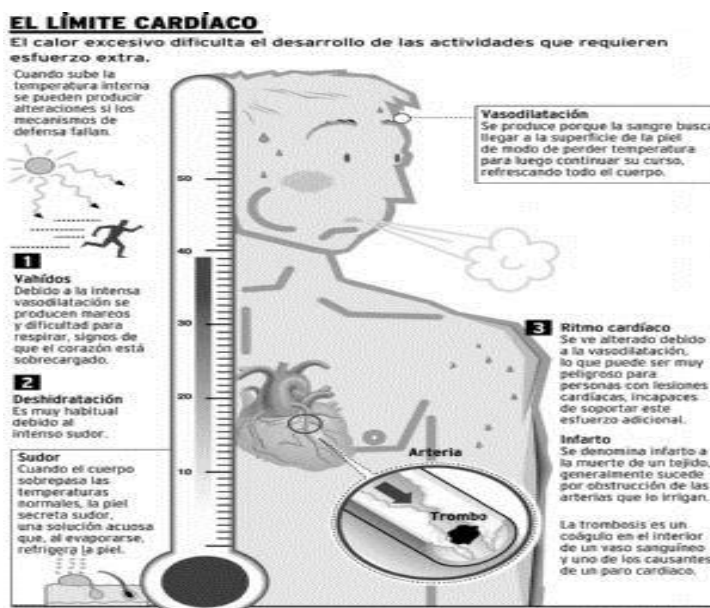
Métodos de control. Incluyen métodos de ingeniería, medidas administrativas, laborales o el uso de equipo protector.

Métodos de ingeniería.

- Empleo de una ventilación local con extracción, en lugares donde exista una alta producción de calor.

- Empleo de enfriamiento por evaporación o refrigeración mecánica para reducir la temperatura del aire suministrado y por lo tanto la temperatura del lugar del trabajo.
- Aplicación de pantallas protectoras para calor radiante.
- Aislamiento, reubicación, rediseño o sustitución de equipo y procesos para disminuir el estrés térmico.

Figura 5. Límite cardíaco.



Fuente: <http://factoresderiesgofisico69413.blogspot.com>

Controles administrativos.

- Estos controles incluyen climatización al calor, régimen de trabajo, descanso diseñado para reducir los índices de estrés, distribución de la carga de trabajo y realización de estas en las horas frescas del día.
- Se debe enseñar a los trabajadores las condiciones básicas para prevenir un estrés calórico así como sus causas, síntomas y tratamiento.
- Debe asegurarse la existencia de agua potable y sal para la reposición de líquidos y sales perdidas por la sudoración. Se recomienda administrar agua salada agregando un gramo de sal a cada litro de agua.



Hipotermia. Clínicamente se puede decir que un estado de hipotermia existe cuando la temperatura central del cuerpo es cercana a los 35 grados centígrados. Con temperaturas inferiores el riesgo de muerte aumenta por un paro cardíaco. Los efectos de la exposición al frío, puede inducir a la disminución de la actividad: sensibilidad táctil, ejecución manual, seguimiento, tiempo de reacción.

Los valores límites permisibles de exposición a temperaturas bajas se muestran a continuación.

Cuadro 3. Límites máximos diarios de tiempo para exposición a temperaturas

Límites máximos diarios de tiempo para exposición a temperaturas	
Ambito de temperaturas en grados centígrados	Exposición máxima diaria
0 a -18	Sin límites siempre q la persona este vestida adecuadamente.
-18 a -34	Tiempo total de trabajo; 4 horas, alternado 1 hora dentro y una fuera del trabajo.
-34 a -57	Dos periodos de 30 minutos cada uno, con intervalos de por lo menos 4 horas. Tiempo total de trabajo permitido a baja temperatura 1 hora. También periodos de 15 minutos y máximo 4 periodos por jornada de 8 horas o 1 hora cada 4 con un factor de enfriamiento bajo, por ejemplo sin viento.
-57 a -73	Tiempo máximo permisible de trabajo: 5 minutos durante un día 8 horas de trabajo. Para estas temperaturas extremas se recomienda el uso de cascos herméticos que cubran totalmente la cabeza, equipados con un tubo respirador que pase por debajo de la ropa hasta la pierna para precalentar el aire.
Fuente: Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.	

- Se regularán los períodos de actividad, de conformidad al (TGBH), índice de temperatura de Globo y Bulbo Húmedo, cargas de trabajo (liviana, moderada, pesada), conforme la siguiente tabla:

2.2.2.3 Ventilación.

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación.

Las necesidades higiénicas del aire consisten en el mantenimiento de unas condiciones definidas y en el aprovechamiento del aire libre. Para asegurar el



bienestar de los trabajadores, las condiciones del aire respirable deben ajustarse al tipo de trabajo que se vaya a efectuar: ligero, medianamente pesado y pesado.

Efectos de la ventilación deficiente.

- Disminución en el rendimiento personal del trabajador por la presencia de un ambiente incómodo y fatigoso.
- Alteraciones respiratorias, dérmicas, oculares y del sistema nervioso central, cuando el aire está contaminado, principalmente por factores de riesgos químicos.
- Posible riesgo de intoxicaciones ocupacionales por sustancias químicas, cuando estas, por defectos en los sistemas de ventilación, sobrepasan los valores límites permisibles.

2.2.2.4 Iluminación.

Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo.

Factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales. Algunos de estos conceptos son: Agudeza visual; Dimensiones del objeto; Contraste; Tiempo; Velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo.

- *Agudeza visual.* La agudeza visual es la capacidad para ver. Por lo general disminuye por uso prolongado, por esfuerzos arduos o por uso en condiciones inferiores a las óptimas. Los resultados de esos esfuerzos se pueden limitar a fatigas o pueden presentarse daños más serios.
- *Dimensiones del objeto.*
- *Contraste.*



- *Tiempo.* El ojo puede ver detalles muy pequeños con niveles bajos de iluminación, si se da tiempo suficiente y se prescinde de la fatiga visual; pero una visión rápida requiere más luz. El factor tiempo es importante, en particular cuando el objeto está en movimiento.
- *Velocidad de propagación.* Velocidad en que se difunde una onda a través del espacio. Cada una de las radiaciones conocidas se diferencia de las demás porque tienen una longitud de onda y velocidad de propagación propia y distinta a las demás.
- *Color.* Se puede afirmar que el color se constituye simultáneamente como un factor funcional y estético al que la gente responde consciente o inconscientemente.
- *Brillo y parpadeo.* La visibilidad de un objeto depende de la intensidad de la luz que incide sobre él y la proporción de ésta que se refleja en dirección al ojo.

Niveles mínimos de iluminación.

Según Decreto 2393, todos los lugares de trabajo deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos. Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

Tabla 5. Niveles de iluminación mínima para trabajos específicos y similares

Iluminación mínima	Actividades
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Fuente: Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.



Los valores especificados se refieren a los respectivos planos de operación de las máquinas o herramientas, y habida cuenta de que los factores de deslumbramiento y uniformidad resulten aceptables.

Tipos De Alumbrados. Cada tipo de alumbrado debe escogerse de acuerdo al tipo de fuente y al grado de precisión con que deben efectuarse las tareas. Para mantener buenas condiciones visuales se debe proporcionar iluminación artificial.

Los tipos de lámparas recomendados para la iluminación de hospitales y centros de asistencia primaria según la Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Hospitales y Centros de Atención Primaria (Comité Español de Iluminación) son:

1. Fluorescentes tubulares lineales de 26 mm de diámetro.
2. Fluorescentes tubulares lineales de 16 mm de diámetro.
3. Fluorescentes compactas con equipo incorporado (denominadas lámparas de bajo consumo).
4. Fluorescentes compactos (TC).
5. Fluorescentes compactos de tubo largo (TC-L).
6. Lámparas incandescentes halógenas.
7. Lámparas de inducción electromagnética.
8. Lámparas de descarga de halogenuros metálicos (HM).
9. Vapor de mercurio color corregido (VM), (sólo para los exteriores).

Efectos de la iluminación deficiente.

- La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso.
- Incrementar los riesgos de accidentes, porque no se visualizan rápidamente los peligros y por consiguiente no se puede hacer la previsión correspondiente.
- Aumentar la posibilidad que las zonas de trabajo y almacenamiento estén saturadas de basura, proliferándose otros riesgos nocivos para la salud.



- Disminuye el interés por la tarea, porque el operario no se siente cómodo en la ejecución de su actividad ya que la luz es un factor indispensable en la comodidad que debe brindar el ambiente de trabajo.
- Aumenta la fatiga física y mental, porque se exige del operario mayor consumo de energía para lograr los objetivos en la tarea que realiza.

2.2.2.5 Presión.

Las variaciones de la presión atmosférica no tienen importancia en la mayoría de los casos. No existe ninguna explotación industrial a grandes alturas que produzcan afección a los trabajadores, ni minas suficientemente profundas para que la presión del aire pueda afectar o incomodar al trabajador. La presión es el efecto continuo de las moléculas contra una superficie y pueden ser altas o bajas. Sin embargo, esta cuestión presenta algún interés en la construcción de puentes y perforaciones de túneles por debajo de agua.

2.2.2.6 Radiación.

La radiación puede ser definida, como una transferencia de energía electromagnética. Donde las ondas electromagnéticas cubren un amplio intervalo de frecuencia o de longitud de onda y, por conveniencia, pueden clasificarse de acuerdo con su fuente principal y su efecto más importante al interactuar con la materia.

Medidas utilizadas.

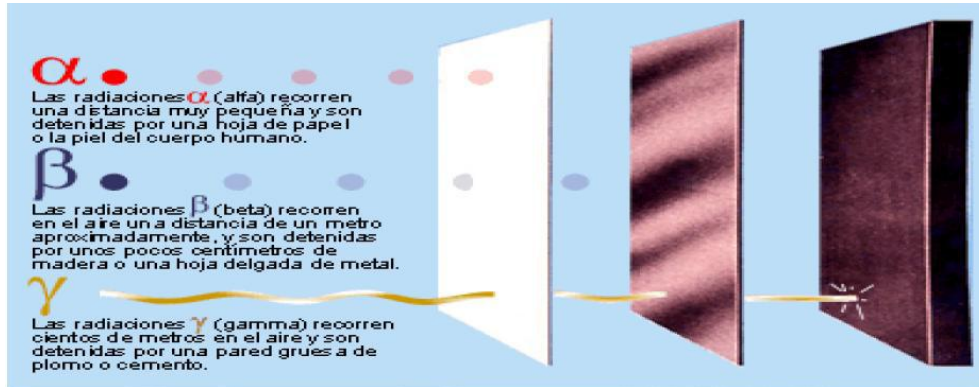
- El curie, cantidad de material radioactivo.
- El roentgen, unidad de exposición con respecto al aire.
- El rad, es la unidad de dosis absorbida.

Desde el punto de vista biológico y ocupacional las radiaciones pueden clasificarse en ionizantes y no ionizantes.

- *Radiaciones ionizantes.* Son radiaciones electromagnéticas o de partículas capaces de producir iones directa o indirectamente por interacción con la

materia. La ionización es un proceso de transferencia de energía que altera el balance eléctrico normal de un átomo.

Figura 6. Diferentes de tipos de radiación



Fuente: <http://www.madrimasd.org/blogs/ciencinuclear/2006/12/01/53391>

Puede ser natural o artificial:

- **Radiación Natural.** Es ocasionada por la desintegración natural de átomos inestables, principalmente en la parte superior de la atmosfera.
- **Radiación artificial.** Es producida por el hombre mediante el uso de máquinas; entre estos tipos de fuentes artificiales están los equipos de rayos X y los de radioisótopos sintéticos, los cuales tienen aplicación en radiodiagnóstico. Los reactores nucleares son fuente de energía atómica y eléctrica siendo también utilizados para la producción de isótopos. Los rayos X y los rayos gamma, son las radiaciones electromagnéticas más peligrosas debido a que tienen mayor energía.

Rayos X. Estos actúan sobre los átomos y moléculas de las sustancias por lo que se propagan, produciendo disociación e ionización. Se utilizan en diagnosis médicas debido a que huesos y tejidos tienen diferente absorción de rayos X, y esto permite tener un contraste claramente definido sobre una placa fotográfica. También, como resultado de los procesos moleculares que inducen, ocasionan graves daños a organismos y tejidos vivientes. Por esta razón los rayos X se utilizan en el tratamiento contra el cáncer, para destruir el tejido enfermo. Se debe enfatizar que incluso una pequeña cantidad de este tipo de radiación puede destruir también tejidos sanos; por eso una exposición



a grandes dosis de rayos X puede ocasionar una destrucción suficiente para producir una enfermedad o incluso la muerte.

Rayos Gamma. Estas ondas electromagnéticas son de origen nuclear. La radiación gamma se produce en muchas sustancias radiactivas y se encuentra en grandes cantidades en los reactores nucleares y en la radiación cósmica. No es absorbido fácilmente por la mayoría de las sustancias, pero cuando un organismo viviente la absorbe, produce en él, graves efectos. Aun así los rayos gamma se utilizan para tratar algunas formas de cáncer.²

Medios de control. Estos incluyen el mantenimiento preventivo y periódico de los equipos e instrumentos empleados para el control como dosímetros, detectores de termoluminiscencia y cámara de ionización, estos aparatos tienen la capacidad de absorber la cantidad de radiación.

- ✓ Estos incluyen el mantenimiento preventivo y periódico de los equipos.
- ✓ Revisar la integridad de la carcasa de plomo que recubre el aparato al igual que los sistemas de refrigeración.
- ✓ Protección adecuada de las fuentes productoras de radiación como el radio y el cobalto.
- ✓ Programas de detección y medición de radiaciones.
- ✓ Utilización de medios de prevención y equipos de protección.

Radiaciones no ionizantes. Son aquellas del aspecto electromagnético que no tienen suficiente energía para desalojar electrones en la materia.

Ordenado de mayor a menor energía se pueden resumir los diferentes tipos de ondas electromagnéticas de la siguiente forma:

- Campos eléctricos y magnéticos estáticos.
- Ondas electromagnéticas de baja, muy baja y de radio frecuencia.
- Microondas (MO).
- Infrarrojos (IR).

²ALONSO, Marcelo, Finn J. Edwaard. Física. Addison-Wesley Iberoamericano, S.A. Estados Unidos 1992. Pág. 681



- Luz Visible.
- Ultravioleta (UV).

Los efectos de las radiaciones no ionizadas sobre el organismo son de distinta naturaleza en función de la frecuencia.

Métodos de control.

- ✓ A nivel preventivo no se deben descuidar los equipos emisores de láser mientras estén funcionando.
- ✓ Cuando se emite el rayo debe usarse obturadores o tapas para darle una sola dirección.
- ✓ Se debe capacitar al personal sobre los riesgos de exposición y la importancia de evitar las exposiciones innecesarias.
- ✓ El personal expuesto a rayos láser, debe someterse a revisión ocular periódica.
- ✓ Deben colocarse letreros de advertencia, indicando el no mirar dentro del área de emisión del rayo; se debe utilizar un medio de amortiguación.
- ✓ Se debe practicar un cuidadoso examen médico a los integrantes del equipo de trabajo.

2.2.2 Riesgos Biológicos.

El riesgo biológico consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana. Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógena.³

³<http://naturales.blogspot.com/2011/11/riesgos-biologicos.html>

Figura 7. Símbolo de riesgo biológico



Fuente: INEN 439:1984. Colores, señales y símbolos de seguridad

Contaminantes biológicos. Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos. Estos contaminantes son aquellos agentes biológicos que cuando se introducen en el cuerpo humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

Vías de penetración en el organismo. Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- Vía respiratoria: a través de la inhalación.
- Vía dérmica: por contacto con la piel.
- Vía digestiva: a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos.
- Vía parenteral: por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano, los contaminantes biológicos pueden provocar en el mismo, un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

2.2.3 Riesgos Químicos.

El Riesgo químico es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.⁴

⁴<http://factorderiesgoquimico.blogspot.com/2009/07/factor-de-riesgo-quimico.html>



Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente (aunque no estemos efectuando nosotros mismos las tareas). Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

Según su peligrosidad se clasifican en:

- *Explosivos*. Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama o que son sensibles a los choques o fricciones. Por ejemplo: Nitroglicerina.³
- *Inflamables*. Pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a una temperatura normal sin empleo de energía, en contacto con el agua o el aire húmedo, desenvuelven gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas. Por ejemplo: Benceno, Etanol, Acetona, etc.³
- *Extremadamente inflamable*. Sustancias y preparaciones líquidas, cuyo punto de inflamación se sitúa entre los 21 °C y los 55 °C. Por ejemplo: Hidrógeno, Etino, Éter etílico, etc.³
- *Comburentes*. Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego. Por ejemplo: Oxígeno, Nitrato de potasio, Peróxido de hidrógeno, etc.³
- *Corrosivos*. Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos y/o materiales inertes. Por ejemplo: Ácido clorhídrico, Ácido fluorhídrico, etc.³
- *Irritante*. Sustancias y preparaciones no corrosivas que, por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas, pueden provocar una reacción inflamatoria. Por ejemplo: Cloruro de calcio, Carbonato de sodio, etc.³
- *Nocivos*. Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud de forma temporal o alérgica. Por ejemplo: Etanol, Dicloro-metano, Cloruro de potasio, etc.³



- *Tóxicos.* Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos a la salud. Por ejemplo: Cloruro de bario, Monóxido de carbono, Metanol, etc.³
- *Muy tóxicos.* Por inhalación, ingesta o absorción a través de la piel, provoca graves problemas de salud e inclusive la muerte. Por ejemplo: Cianuro, Trióxido de Arsenio, Nicotina, etc.³
- *Radiactivos.* Sustancias que emiten radiaciones nocivas para la salud.³

Vías de penetración.

- *Inhalación.* Las partículas muy finas, los gases y los vapores se mezclan con el aire, penetran en el sistema respiratorio, siendo capaces de llegar hasta los alvéolos pulmonares y de allí pasar a la sangre. Según su naturaleza química provocarán efectos de mayor a menor gravedad atacando a los órganos (cerebro, hígado, riñones, etc.). Las partículas de mayor tamaño pueden ser filtradas por los pelos y el moco nasal, donde quedarán retenidas. Algunos de los gases tóxicos que actúan por absorción inhalatoria son:
 - Monóxido de carbono, Ácido cianhídrico, etc.

Otras intoxicaciones pueden ser producidas por absorción de vapores procedentes de disolventes como:

- Benceno, Metanol, etc.
- *Absorción cutánea.* El contacto prolongado de la piel con el tóxico, puede producir intoxicación por absorción cutánea, ya que el tóxico puede atravesar la barrera defensiva y ser distribuido por todo el organismo una vez ingresado al mismo. Son especialmente peligrosos los tóxicos liposolubles como los insecticidas y otros pesticidas.
- *Ingestión.* Algunas sustancias muestran su efecto tóxico de forma inmediata, especialmente aquellos de acción mecánica (como los corrosivos), pero otros no lo hacen hasta después de su absorción en el tubo digestivo, distribución y



metabolización, por lo cual pueden aparentar ser inocuos en un primer momento pero perjudicial a largo plazo.

Normas para reducir el riesgo derivado del almacenamiento.

- Mantener la cantidad almacenada al mínimo operativo
- Agrupar los de características similares.
- Separar los incompatibles.
- Aislar o confinar los de características especiales.
- Comprobar etiquetados.
- Llevar un registro actualizado de productos almacenados.
- Emplear armarios de seguridad.

2.2.4 Riesgos Mecánicos.

Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos, que de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc., los mismos que son producidos por elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.⁵

Las formas elementales del riesgo mecánico son:

- *Peligro de cizallamiento.* Este riesgo se encuentra localizado en los puntos donde se mueven los filos de dos objetos lo suficientemente juntos el uno de otro, como para cortar material relativamente blando. Muchos de estos puntos no pueden ser protegidos, por lo que hay que estar atentos cuando esté en funcionamiento porque en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no es visible debido a la gran velocidad del mismo. La lesión resultante, suele ser la amputación de algún miembro.
- *Peligro de atrapamientos o de arrastres.* Es debido por zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el

⁵ bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6758/1/CD-5126.pdf



caso de los cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser atrapadas son las manos y el cabello, también es una causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada, por eso para evitarlo se deben usar ropa ajustada para evitar que sea enganchada y proteger las áreas próximas a elementos rotativos y se debe llevar el pelo recogido.

- *Peligro de aplastamiento.* Las zonas de peligro de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las personas que ayudan en las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y el apero o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos.
- *De sólidos.* Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, ramas y otros, que son lanzados a gran velocidad y que podrían golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores
- *De líquidos.* Las máquinas también pueden proyectar líquidos como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos, que son capaces de producir quemaduras y alcanzar los ojos. Para evitar esto, los sistemas hidráulicos deben tener un adecuado mantenimiento preventivo que contemple, entre otras cosas, la revisión del estado de conducciones para detectar la posible existencia de poros en las mismas. Son muy comunes las proyecciones de fluido a presión.
- Otros tipos de peligros mecánicos producidos por las máquinas son el peligro de corte o de seccionamiento, de enganche, de impacto, de perforación o de punzonamiento y de fricción o de abrasión.

El riesgo mecánico generado por partes o piezas de la máquina está condicionado fundamentalmente por su forma (aristas cortantes, partes agudas), su posición relativa (ya que cuando las piezas o partes de máquinas



están en movimiento, pueden originar zonas de atrapamientos, aplastamiento, cizallamiento, etc.), su masa y estabilidad (energía potencial), su masa y velocidad (energía cinética), su resistencia mecánica (a la rotura o deformación) y su acumulación de energía (por muelles o depósitos a presión).

Medidas de seguridad en máquinas. Las medidas de seguridad son una combinación de las medidas adoptadas en fase de diseño y construcción de la máquina y de las medidas que deberán ser tomadas e incorporadas por el usuario de la misma.

A) Medidas de protección a tomar por parte del diseñador/fabricante. La protección se aplica con el fin de proteger contra los riesgos que no se pueden evitar o que no se pueden reducir mediante las técnicas de prevención intrínseca, es decir, prevención en la fase de diseño de la máquina.

Tipos de resguardos. Un resguardo es un elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material.

Pueden ser: Resguardo fijo, Resguardo móvil, Resguardo móvil con enclavamiento, Resguardo móvil asociado al mando, Resguardo regulable.

- *Dispositivo de protección.* Es aquel dispositivo que impide que se inicie la máquina, mientras se detecta o sea posible la presencia humana en la zona considerada como peligrosa.

B) Medidas de protección a tomar por parte del usuario. El usuario de una máquina, por su parte, deberá adoptar las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones de seguridad. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, o en su defecto, las características de estos equipos y sus condiciones de utilización.



Equipos de protección individual. Los Equipos de Protección Individual (EPI's) son aquellos destinados a ser llevados o sujetados por el trabajador para que le proteja de uno o de varios riesgos; quedan excluidos de este concepto la ropas de trabajo no diseñada específicamente para la protección contra los riesgos y algunos equipos especiales tales como los socorros y salvamento o el material deportivo.

Equipos de protección individual de uso habitual para máquinas.

Protectores de la cabeza, protectores oculares, protección de las manos, protección de los pies, protección del tronco, protectores auditivos.

Herramientas.

Herramientas manuales. Son los instrumentos de trabajo más antiguos y nos resultan tan familiares que no pensamos que puedan ser peligrosos. Sin embargo, producen muchos accidentes.

Principales riesgos.

- Utilización en tareas para las que no están diseñadas, ej.: uso de un destornillador como palanca o cincel.
- Uso de herramientas de características inadecuadas para la operación, ej.: cincel demasiado pequeño o llave demasiado grande.
- Operaciones peligrosas dirigidas a una parte del cuerpo, ej.: mantenerla pieza en la palma de la mano mientras se desatornilla o se corta.
- Mantenimiento inadecuado de la herramienta, ej.: zona de corte no afilada, lima embotada, cabeza de cincel deformada, etc.
- Falta de formación y entrenamiento en su correcto uso.
- Transporte inadecuado, ej.: llevar herramientas en el bolsillo.



- Almacenamiento en cualquier sitio, en lugar de utilizar estuches, caja con soportes específicos.

El trabajo seguro con herramientas manuales es como en otras actividades una mezcla de sentido común, procedimientos seguros y observación inteligente.

Algunas reglas para trabajar con herramientas manuales son:

- La herramienta debe estar hecha con el material y la calidad más adecuados para su uso, deben ser de formas suaves y sin aristas ni ángulos cortantes.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de trabajo.
- Evitar herramientas que puedan producir chispas en ambientes con materiales inflamables o explosivos.
- Mantener las herramientas en buen estado, inspeccionarlas periódicamente y repararlas o sustituirlas cuando sea necesario.
- Guardar y almacenar las herramientas de manera segura y ordenada (paneles, estantes, cabinas o cajas).
- Utilizar los equipos de protección personal necesarios.

2.2.5.1 Riesgos Eléctricos.

Se denominan riesgos eléctricos al riesgo originado por la energía eléctrica. Dentro de la cual un contacto eléctrico es la acción de cerrar un circuito eléctrico al unirse dos elementos.⁶

Los mismos que se clasifican en:

- Contacto eléctrico directo
- Contacto eléctrico indirecto

⁶Cortés Díaz, José María. "Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales". 9na edición actualizada. Editorial TÈBAR S.L. Madrid 2007.



Contacto eléctrico directo. Se denomina contacto eléctrico directo al contacto de personas o animales con conductores activos de una instalación eléctrica.

Contacto eléctrico indirecto. Es un contacto de personas o animales puesto accidentalmente en tensión o un contacto con cualquier parte activa a través de un medio conductor.

Estos tipos de riesgo tienen su origen, por un lado, en las características, forma de utilización y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, y por otro, en las técnicas y procedimientos de trabajo. Debiendo el empresario adoptar las medidas de prevención necesarias, para suprimirlos o minimizarlos, a partir de la evaluación de los riesgos.

Instalaciones eléctricas. Las instalaciones eléctricas definidas como “el conjunto de los materiales y equipos de un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; incluyendo las baterías, los condensadores y cualquier otro equipo que almacena la corriente eléctrica”.

Y han de ajustarse a las siguientes normas:

- ✓ Debe adaptarse a las condiciones específicas del propio lugar, de la actividad desarrollada en él y de los equipos eléctricos que vaya a utilizarse. Debiendo tenerse particularmente en cuenta factores tales como las características conductoras del lugar de trabajo (agua, humedad o superficies muy conductoras), presencia de atmosferas explosivas, materiales inflamables o ambientes corrosivos o cualquier otro factor que pueda incrementar el riesgo.
- ✓ Solo podrán utilizarse equipos eléctricos en los que el sistema o modo de protección sea compatible con el tipo de instalación eléctrica existente.
- ✓ Se utilizaran y mantendrán de forma adecuada, controlando periódicamente el funcionamiento de los sistemas de protección.



✓ Deberán cumplir con la normativa de seguridad y salud en los lugares de trabajo, equipos de trabajo, señalización reglamentación electrónica y cualquier otra que le sea de aplicación.

Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo, la distancia desde el elemento en tensión al límite exterior de esta zona será la indicada en el siguiente cuadro.

Cuadro 4. Distancias límite de las zonas de trabajo

DISTANCIAS LÍMITE DE LAS ZONAS DE TRABAJO*				
U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n = tensión nominal de la instalación (kV).
 D_{PEL-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).
 D_{PEL-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).
 D_{PROX-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).
 D_{PROX-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico, real decreto 614/2001, de 8 de junio BOE nº 148, de 21 de junio, pág. 30.

Cuadro 5. Técnicas de seguridad contra contactos eléctricos

Técnicas de Seguridad Contra Contactos Eléctricos		
Informativas	Normativas	
	Instructivas	
	De señalización	
	De identificación y detección	
De protección	De la instalación	Protección de los contactos directos
		Indirectos
	Individuales	Clase A Clase B

Fuente: Cortés Díaz, José María. "Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales". 9na edición actualizada. Editorial TÉBAR S.L. Madrid 2007. pág. 323

Primeros auxilios en caso de accidente eléctrico. Como primer punto se procederá a eliminar el contacto, para lo cual deberá cortarse la corriente si es posible. En caso de que ello no sea posible se tendera a desprender al



accidentado, para lo cual deberá actuarse con las debidas precauciones (utilizando guantes, aislarse de la tierra, empleo de pértigas de salvamento, etc.) ya que el electrocutado es un conductor eléctrico mientras esté pasando por el la corriente eléctrica.

De forma general se incluye una serie de medidas que habrá de tenerse en cuenta en caso de accidente eléctrico.

- ✓ Desconectar.
- ✓ Prevenir cualquier posible realimentación.
- ✓ Verificar la ausencia de tensión.
- ✓ Poner a tierra y en cortocircuito.
- ✓ Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

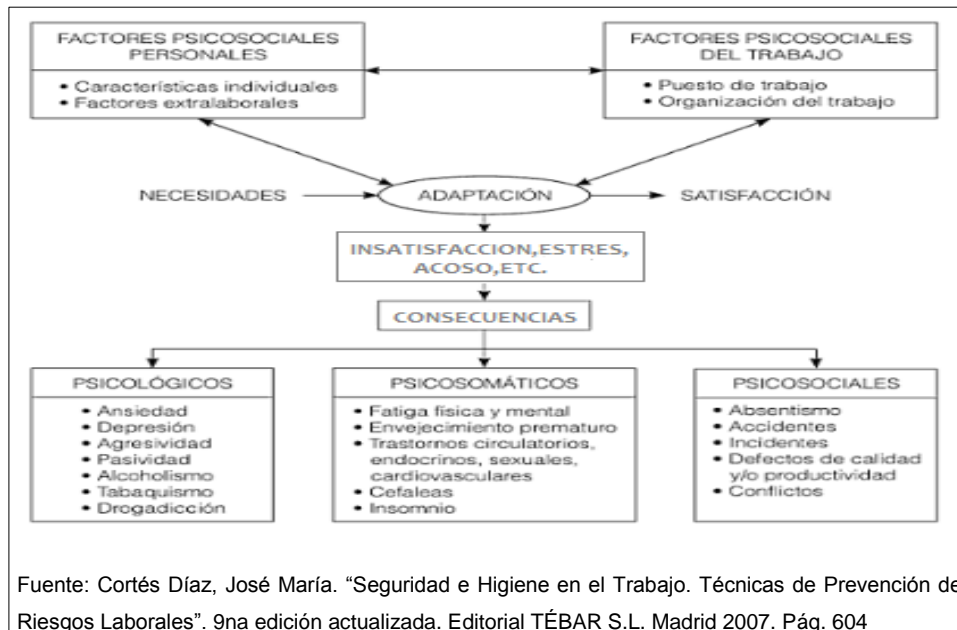
Liberada la víctima deberá intentarse su reanimación inmediata, practicándole la respiración artificial y el masaje cardiaco. Si está ardiendo utilizar mantas o hacerlo rodar lentamente por el suelo.

2.2.5 *Riesgos Psicosociales.*

Según el INSHT de España, los factores de riesgo psicosocial en el trabajo hacen referencia a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo. Por otra parte, la OIT define los riesgos psicosociales como “las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores/as, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores/as a través de sus percepciones y experiencia”.

➤ **Efectos derivados de los factores de riesgos psicosociales.** Los factores psicosociales dan lugar a la aparición de determinados efectos que pueden originar múltiples consecuencias sobre el trabajador de carácter psicológico, fisiológico o psicosocial, como se puede apreciar en el esquema.

Cuadro 6. Efectos de los factores psicosociales



➤ **Medidas preventivas**

- Tratar que los empleados se encuentren satisfechos profesionalmente, se ha de procurar que trabajen en un entorno físico con condiciones favorables.
- Facilitar la información y formación de riesgos laborales a los que está expuesto el trabajador y las medidas preventivas si no se puede evitar la exposición.
- En las modificaciones que se lleven a cabo, contar con la participación activa de los trabajadores y sus representantes, no sólo porque que influye en la aceptación de los propios trabajadores a los cambios sino porque el contraste de opiniones ayuda a adoptar decisiones adecuadas.
- Cuando se promuevan cambios se ha de tener en cuenta que es necesario cierto tiempo de adaptación a la nueva situación y que las medidas implantadas pueden requerir de ciertos reajustes.



- Definir claramente el papel de cada trabajador y sus responsabilidades.
- Crear oportunidades para la comunicación y la interacción social.
- Establecer mecanismos de detección precoz de estrés mediante reconocimientos médicos para detectar alteraciones psicológicas y/o físicas.
- Organizar el tiempo de trabajo de manera que se permitan realizar pausas.
- Prevenir el trabajo extra y las pausas necesarias.
- Proporcionar los medios y equipos adecuados para la tarea a realizar.
- Posibilitar que el trabajador/a pueda rotar por los diferentes puestos de trabajo, evitando tareas repetitivas, monotonía o trabajos en solitario.
- Dotar a los trabajadores de libertad sobre la realización de su trabajo.

2.2.6 Riesgos Ergonómicos.

Se define como: “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “factores de riesgo ergonómico”.⁷

“Factores de Riesgo Ergonómico” son un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.⁷

➤ **Tipos de factores de riesgo ergonómico**

- *Manipulación de cargas*

✓ Efectos sobre la salud. Una de los principales efectos es la fatiga. La fatiga física es la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado. Los síntomas suelen ser algias cervicales, dorsalgias y/o lumbalgias. Cuando la persona no se recupera, entra en un estado de fatiga crónica o patológica, que puede tener graves repercusiones y que no siempre son reversibles. Otras consecuencias son los siguientes:

⁷<http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>



- Muscular: contracturas, calambres y rotura de fibras.
- Tendinosa y ligamentosa: tenosinovitis, roturas, esguinces y bursitis.
- Articular: artrosis, artritis, hernias discales.
- Otros efectos: óseos (fracturas y fisuras), neurológicos (atrapamientos), vasculares (trastornos vasomotores) y de la pared abdominal (hernias).

- *Movimientos cortos y repetitivos.* Se considera “trabajo repetitivo” cualquier actividad laboral cuya duración es de al menos 1 hora en la que se lleva a cabo en ciclos de trabajo de menos de 30 segundos y similares en esfuerzos y movimientos aplicados o en los que se realiza la misma acción el 50% del ciclo. Se entenderá por ciclo “la sucesión de operaciones necesarias para ejecutar una tarea u obtener una unidad de producción”. Los ciclos de trabajo cortos y repetitivos, acompañados del ritmo de trabajo elevado, son uno de los principales problemas a la hora de sufrir lesiones musculoesqueléticas, especialmente en espalda y miembros superiores.

- *Posturas forzadas o inadecuadas.* Se refieren a posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Aparecen como molestias ligeras llegando a convertirse en lesiones crónicas. Se han estudiado condiciones de trabajo como: trabajo de pie y trabajo sentado.

➤ **Medidas preventivas**

- *Manipulación manual de cargas*

- ✓ Mejorar los métodos y medios de trabajo como disminuir el trabajo manual mediante la mecanización, automatización, etc.
- ✓ Respetar los límites de peso manipulado. Estos límites están definidos en el Decreto Ejecutivo 2393 del IESS.
- ✓ Vigilar el correcto diseño del puesto de trabajo, como disminuir el peso de la carga, mejorar la disposición de los elementos, señalar, etc.



✓ Establecer medidas organizativas, como la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras, etc.

✓ Adiestrar al personal en *técnicas de manejo seguro de cargas*. Normalmente en un hospital se trata el tema de la *Mecánica Corporal para Enfermería*.

- *Posturas inadecuadas*

- ✓ Trabajo de pie

- Alternarse con posturas de movimiento o sentado. Se debe facilitar un asiento o taburete para poder sentarse a intervalos periódicos, así como un reposapiés para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura.

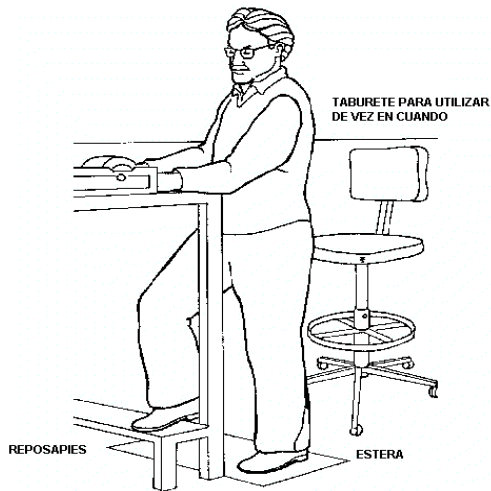
- Mantenerse estirado y recto. Situarse con los hombros hacia atrás, la cabeza arriba y la pelvis hacia delante.

- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y a las distintas tareas.

- En el suelo debe haber una estera para que el trabajador no tenga que estar en pie sobre una superficie dura. Si el suelo es de cemento o metal, se puede tapar para que absorba los choques. El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo. Los trabajadores deben llevar zapatos con empeine reforzado y tacos bajos.

- Debe haber bastante espacio en el suelo y para las rodillas.

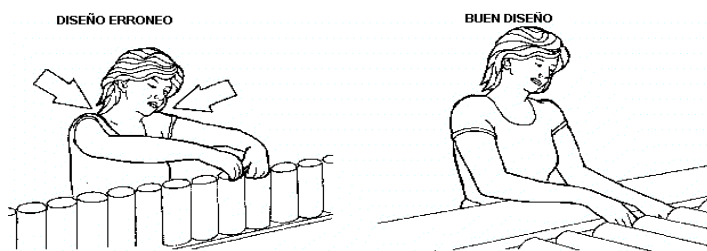
Figura 8. Trabajo de pie



Fuente: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1103>

- El trabajador no debe tener que estirarse, encorvarse ni girar la espalda excesivamente. El trabajo debe realizarse a una distancia de 20 a 30 centímetros frente al cuerpo. El puesto de trabajo debe ser diseñado de forma que el trabajador no tenga que levantar los brazos y pueda mantener los codos próximos al cuerpo. Al determinar la altura adecuada, es importante tener en cuenta la altura de los codos del trabajador, el tipo de trabajo a desarrollar, el tamaño del producto con el que se trabajará y las herramientas y equipo a usar.

Figura 9. Diseño del puesto de trabajo en el trabajo de pie



Fuente: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1103>

- Hay que <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1103> seguir estas normas para que el cuerpo adopte una buena posición:
 - o Estar frente al producto o la máquina.
 - o Mantener el cuerpo próximo al producto de la máquina.

- Mover los pies para orientarse en otra dirección en lugar de girar la espalda o los hombros.

✓ Trabajo sentado. Se debe considerar algunos detalles de:

- *El entorno de trabajo.* El entorno debe facilitar los movimientos y cambios de postura. Detrás de la mesa debe quedar un espacio de 115 cm como mínimo y la superficie libre tiene que ser de al menos 2 m² para poder moverse con la silla. Además se debe tener en cuenta los criterios siguientes:

- **Altura del plano de trabajo.** Se considera una altura satisfactoria aquella que permite mantener el brazo en posición horizontal o ligeramente hacia abajo. De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.

Figura 10. Altura del plano de trabajo para trabajo sentado (cotas en mm)



Hombres	Mujeres	Tipo de trabajo
90-110 cm	80-100 cm	Trabajo de precisión
68 cm	65 cm	Trabajo de mecanografía
74-78 cm	70-74 cm	Trabajo de lectura-escritura

Fuente: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf

- **Zonas de alcance óptimas del área de trabajo.** El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente. En el caso de los trabajos en plano horizontal, las medidas más idóneas son:

Cuadro 7. Zonas de alcance óptimo

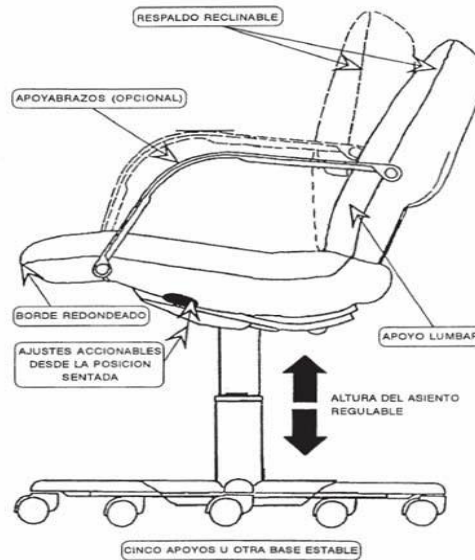
HOMBRES	MUJERES	
68 cm	55 cm	Alcance de brazo
77 cm	35 cm	Área de trabajo sobre una mesa

Fuente: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

- *La silla de trabajo.* La forma de la silla debe permitir la movilidad de espalda y piernas y adaptarse a los movimientos del trabajador. Los

reposabrazos son importantes, pues alivian la tensión muscular en los hombros al apoyar los brazos. Los elementos que componen la silla (asiento, respaldo, elementos de regulación, complementos y ruedas) tienen que estar diseñados de forma ergonómica.

Figura 11. Diseño de la silla de trabajo



Fuente: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

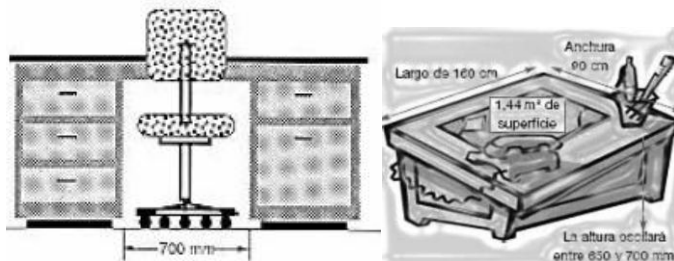
- *La mesa de trabajo.* El tablero debe tener las dimensiones para poder distribuir correctamente los elementos de trabajo, evitando las posturas con torsión del tronco o giros de la cabeza. Los bordes y esquinas tienen que ser redondeadas y los cables de los ordenadores e impresoras han de estar correctamente electrificados, para evitar accidentes.

El uso de complementos como soportes del monitor, superficies auxiliares, bandejas, etc., pueden mejorar la funcionalidad y ergonomía de la mesa.

Las medidas del tablero serán mínimo 160 cm de ancho por 90 cm de profundidad, siendo recomendables los de 180 x 180 cm. Debajo de la mesa tiene que quedar un espacio libre de al menos 70 cm de ancho por 65 cm de alto para permitir los movimientos de las piernas. Es aconsejable evitar cajones y otros obstáculos que puedan provocar golpes. Si la altura es fija, ésta será de aproximadamente 700 mm. Si la altura es regulable, la amplitud de regulación

estará entre 650 y 700 mm. Para usuarios muy altos puede ir desde 72 cm hasta 75 cm.

Figura 12. Diseño de la mesa de trabajo



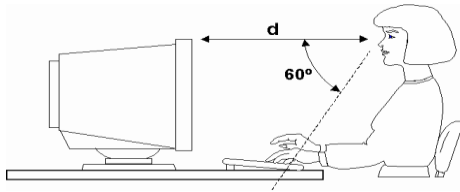
Fuente: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

○ *La situación del equipo informático*

- *Pantalla de visualización de datos (PVD)*

- Los caracteres deben estar bien definidos y con dimensión suficiente para ser leídos.
- La imagen debe ser estable y sin destellos. Se debe poder ajustar la luminosidad y el contraste. Toda radiación deberá reducirse al mínimo.
- La altura correcta del monitor será aquella en que su borde superior esté a la altura de los ojos o algo por debajo (aproximadamente de 43 a 47 cm por encima del plano de la mesa).
- La distancia aconsejable de la pantalla a los ojos no será menos de 55 cm y debe situarse de manera que pueda ser contemplada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a unos 60° bajo la horizontal.
- Se trabajará con la cabeza frente al ordenador evitando giros. El ángulo máximo de la cabeza será inferior a 35°.

Figura 13. Pantalla de visualización de datos



Fuente: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

- Teclado

- Debe ser móvil, inclinable e independiente de la pantalla, con teclas mates, fáciles de limpiar y cóncavas.⁸
- El cuerpo del teclado debe ser suficientemente plano; se recomienda que la altura de la 3ª fila de teclas no exceda de 30 mm respecto a la base de apoyo del teclado y la inclinación de éste debe estar comprendida entre 0° y 25° respecto a la horizontal.⁸

Figura 14. Diseño del teclado



Fuente: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

- Disponerse de un espacio mínimo de 10 cm entre el teclado y el borde de la mesa para poder apoyar las muñecas y los antebrazos sobre la misma. Si el diseño incluye reposa-manos su profundidad debe ser al menos de 10 cm desde el borde hasta la primera fila de teclas.

- Ratón

- La configuración del ratón debe adaptarse a la curva de la mano.
- La situación de la bola en el cuerpo del ratón debe quedar bajo los dedos, más que bajo la palma.

⁸<http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>



- El ratón debe permitir su uso de forma cómoda tanto para diestros como para zurdos.
- El movimiento del ratón debe resultar fácil y la superficie sobre la que descansa debe permitir su libre movimiento durante el trabajo.
- Los pulsadores de activación deben moverse en sentido perpendicular a la base del ratón y su accionamiento no debe afectar a la posición del ratón en el plano de trabajo.

2.2.8 Accidentes de trabajo.

En los hospitales, al igual que en cualquier otra actividad profesional, la realización del trabajo puede comportar la exposición a factores de riesgo que, si no se conocen y controlan, pueden dar lugar a accidentes de trabajo.

2.2.8.1 Eventos Calificados como Accidentes de Trabajo.

Para efectos de la concesión de las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS, se considera como accidente de trabajo:

- El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS;
- El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas;
- El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo. En casos de accidentes causados por terceros, la concurrencia de culpabilidad civil o penal del empleador, no impide la calificación del hecho como accidente de trabajo, salvo que éste no guarde relación con las labores que desempeñaba el afiliado.
- El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono; y,



- El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación.

También tendrán consideración de accidente de trabajo los *accidentes "in-itinere"*, que se refiere a los que sufrieren los trabajadores al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa. Esto se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediatez entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social. En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

2.2.8.2 Accidentes de trabajo más comunes en hospitales

- Lesiones físicas con herramientas quirúrgicas, como pinchazos con agujas, cortes, etc.
- Accidentes producidos por derrames o salpicaduras.
- Incendios, explosiones y asfixia en las áreas de mantenimiento y laboratorio.
- Caídas y resbalones por superficies húmedas o resbaladizas, especialmente en el personal de enfermería, el de limpieza y el de salas de operaciones.
- Heridas en los pies y las manos en el personal de mantenimiento, causadas por la caída de objetos pesados.
- Agresiones al personal sobre todo de traumatología y urgencias, por parte de los pacientes o acompañantes.
- Lesiones por esfuerzo.
- Quemaduras.
- Desmayos e intoxicaciones por el tratamiento con sustancias tóxicas.



2.2.9 Enfermedades profesionales.

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad. (Resolución C.D. 390. Art 7).

2.2.9.1 Características de la Enfermedad Profesional

- Inicio lento.
- No violenta, oculta, retardada
- Previsible. Se conoce por indicios lo que va a ocurrir.
- Progresiva va hacia adelante.
- Oposición individual muy considerable

2.2.9.2 Elementos Básicos de la Enfermedad Profesional.

Para catalogar como profesional a una enfermedad es imprescindible que existan elementos básicos que la diferencien de una enfermedad común, estos son:

- Agente
- Exposición
- Enfermedad
- Nexo de causalidad
- Inclusión en la lista oficial: La restricción en el número de enfermedades profesionales de aquellas que cumplen con determinadas condiciones garantiza el otorgamiento automático de las prestaciones para los que aparecen en la lista, con lo que se reduce la incidencia de litigios y se facilita el manejo médico administrativo de los casos.

La Lista de Enfermedades Profesionales establecida en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS se muestra en el ANEXO A.

2.2.9.3 Enfermedades ocupacionales más frecuentes en hospitales

Ver ANEXO B.



2.2.9.4 Medidas Preventivas para enfermedades profesionales

- Realizar al personal exámenes médicos de detección de enfermedades antes de la contratación.
- Llevar un control del estado de inmunidad de los trabajadores, mediante exámenes frecuentes y vacunación. No solo debe vacunarse sino después de cierto tiempo hay que controlar que los anticuerpos se hayan producido.
- Dar al personal una buena formación sobre prácticas de trabajo seguras.
- Recurrir a procedimientos apropiados de esterilización y desinfección.
- Usar sistemas de anestesia de circuito cerrado y dispositivos de barrido y depuración de gases dispuestos en las posibles vías de escape de éstos.
- En las salas de operaciones quirúrgicas y dentales procurar extraer el aire contaminado de las zonas de respiración del personal; y mantener los niveles de óxido nítrico y otros gases anestésicos en concentraciones aceptables.
- Controlar individualmente a todo trabajador expuesto a radiaciones ionizantes de manera que no rebase las dosis máximas permitidas, expuestas en el Reglamento de Seguridad Radiológica vigente en el país.
- Diseñar el puesto trabajo de forma que el empleado quede adecuadamente protegido de la fuente de radiación. Las fuentes de radiación han de señalizarse con claridad y transportarse con suma precaución cuando deban desplazarse o aplicarse a un enfermo.
- Evitar posturas inadecuadas al dormir, sentarse o trabajar de pie.
- Reducir al máximo el tiempo de exposición a medicamentos.
- Utilizar los EPP adecuados para cada labor.
- Lavarse las manos continuamente, siguiendo *el protocolo de lavado de manos* adecuado para las tareas que han de realizarse.



CAPÍTULO 3

3. SITUACIÓN ACTUAL DE SEGURIDAD EN HG- III- DE

3.1 Infraestructura y distribución física del HG-III-DE

El Hospital Militar de Cuenca funciona desde 1822, sufriendo varias modificaciones y ampliaciones de acuerdo a sus necesidades, por lo que sus instalaciones son demasiado antiguas, y por lo tanto consideradas Patrimonio Cultural de la Humanidad, debido a esto, no se puede realizar mayores modificaciones dentro del mismo. Por este motivo se está gestionando la ejecución del proyecto “*Construcción de la infraestructura hospitalaria, equipamiento médico y personal para el HOSPITAL GENERAL-III-DE*”.

En el siguiente cuadro se presenta la información referente a la obra física del Hospital General-III-DE:

Cuadro 8. Información de la obra física del HG-III-DE

Propietario	Ministerio de defensa
Área total del terreno	2514.50m ²
Área de construcción	3751.80m ²
Antigüedad	191 años
Material Predominante	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estructura mixta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ladrillo, cal, arena. 2. Bloque de pómez con cemento. ❖ Ventanas de madera y vidrio. ❖ Entrepiso de madera recubierto de vinil. ❖ Piso de cemento recubierto con baldosa. ❖ Estuco con estructura de aluminio y techo de madera con zinc y teja.
Avaluó del Terreno al año 2012	678.965,29 USD
Avaluó de la construcción al año 2012	686.579,40 USD
Fuente: Subdirección del HG-III-DE	
Elaborado por: Las autoras	

La distribución física del HG-III-DE se puede apreciar en el croquis adjuntado en el ANEXO C.



3.2 Determinación y descripción de estructura por Áreas

El Hospital cuenta con las siguientes áreas para su adecuado funcionamiento:

Dirección General. Sus funciones son dirigir y administrar el funcionamiento del Hospital, y evaluar los resultados de las actividades de cada uno de sus departamentos, cumpliendo con las directrices del MSP y el Sistema de Sanidad de las FF.AA; la misión, visión, valores y objetivos institucionales, en el marco de las políticas y resoluciones fijadas por el Plan Nacional de Desarrollo y la normativa aplicable vigente.

Asesoría Jurídica. Se encarga de brindar asesoramiento y patrocinio a todos los procesos del hospital, en aspectos jurídicos, así como elaborar convenios, contratos, reglamentos, acuerdos ministeriales, directivas y manuales internos.

Centro de Informática. Se encarga de efectuar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, desarrollar y recomendar compra de software, efectuar soporte de usuarios, administración de redes y configuración de equipos.

Subdirección Técnica o Médica. Sus responsabilidades son diagnosticar, planear, programar, dirigir y evaluar las actividades de los distintos departamentos a su cargo, siendo el moderador y regulador entre la Dirección y los Jefes de estos departamentos, velando por el cumplimiento y mejoramiento de la calidad de prestación médica y de los servicios hospitalarios.

Departamento de Medicina. Tiene como responsabilidad planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar los procesos y productos de la prestación médica, agilitando el adecuado tratamiento a los clientes-pacientes o sus familiares; a través, de la Unidad de Cuidados Intermedios, Emergencia, Servicio de Clínica, Cirugía, Traumatología, Pediatría, Ginecología y Obstetricia, y Odontología.

- *Unidad de Cuidados Intermedios.* Está concebida para pacientes que tienen un bajo riesgo de necesitar medidas terapéuticas de soporte vital, pero que requieren más monitorización y cuidados de enfermería de los que puedan recibir en la hospitalización convencional. Son pacientes estables, pero su



estado aun reviste gravedad, por lo que permanecen con una minuciosa vigilancia médica.

- *Emergencia.* Es la unidad que califica, admite, evalúa, estabiliza e inicia el tratamiento a pacientes no programados, con estados de presentación súbita que comprometen la integridad y la vida del paciente y por lo tanto requieren una atención inmediata. Funciona las 24 horas del día, los 365 días del año y la permanencia de los pacientes en esta unidad no debe ser mayor a las 24 horas.
- *Servicio Clínico.* Está encargado de desarrollar acciones de promoción y prevención de la salud, en el área de especialización clínica. Está conformado por los siguientes servicios médicos especializados: Cardiología, Dermatología, Gastroenterología, Neurología, Salud Mental, y Medicina Interna.
- *Servicio de Cirugía.* Administra los siguientes servicios quirúrgicos especializados: Cirugía General, Urología, Oftalmología y Otorrinolaringología.
- *Traumatología.* Se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sistema musculo esquelético.
- *Pediatría.* Su función es prestar atención en consulta externa, hospitalización, emergencia y quirófano de los pacientes menores de 18 años que acudan a esta casa de salud.
- *Ginecología Y Obstetricia.* Su función es atender en consulta externa, cirugía, hospitalización y emergencia en las especialidades de Ginecología General, Obstetricia y Planificación Familiar de todas las pacientes que acudan a esta casa de salud.
- *Odontología.* Su responsabilidad es prestar atención de consulta externa en las especialidades de Odontología General y Cirugía Maxilofacial, interconsulta cuando el caso lo requiere en pacientes hospitalizados y casos de hospitalización.

Departamento De Apoyo Médico. Su función es administrar los servicios de apoyo médico del Hospital para garantizar la prestación de los servicios de salud principales, así como remitir a la Subdirección Técnica respecto del tratamiento al paciente hospitalizado con el fin de recomendar su transferencia



u otro procedimiento que permita su recuperación y/o atención conforme a nivel de complejidad requerida.

- *Farmacia.* Su responsabilidad es suministrar las recetas autorizadas por profesionales de la salud según la especialización y normativa nacional para despacho y venta de medicamentos, así como dispensar los medicamentos en forma oportuna a los pacientes hospitalizados y de emergencia.
- *Nutrición.* Es responsable de planificar, dirigir, y supervisar la elaboración y distribución de una alimentación adecuada a usuarios internos y externos; de manera que, se asegure la recuperación del estado de salud o estado patológico en el periodo de internamiento del paciente.
- *Admisión, estadística y archivo.* Se encarga de abrir, distribuir, controlar y legalizar las Historias clínicas de los pacientes en las diferentes especialidades de Emergencia, Consulta Externa y Hospitalización, manteniendo al día el tarjetero índice. Además se encarga de tramitar la documentación del recién nacido y las personas fallecidas. También, tabula datos, calcula índices y prepara informes estadísticos diarios, mensuales y anuales de todas las actividades que se realizan en el Hospital para enviarlos a las diferentes Jefaturas, con el fin de realizar una evaluación de los servicios; así como, informa y orienta a los pacientes y familiares sobre las atenciones que presta el establecimiento.
- *Trabajo social.* Su deber es atender a los usuarios del HG-III-DE de manera integral, valorando el impacto de la enfermedad, asumiendo la responsabilidad al cambio social y al mejoramiento de la calidad de vida con especial cuidado de aquellos que presentan una problemática específica y que necesitan orientación, o ser escuchados simplemente, mediante la intervención individualizada y el apoyo a la familia.
- *Residencia.* Este servicio consiste en completar la formación académica de los médicos residentes a través del conocimiento, capacitación y entrenamiento en las diferentes patologías. Los médicos residentes deben cumplir las órdenes específicas de los médicos tratantes personalmente y supervisar aquellas que el interno o la enfermera realicen; así como, acudir a las jornadas de trabajo, guardias o turnos, de acuerdo al horario y calendario



establecido.

- *Enfermería.* Su función es brindar atención asistencial al paciente que acude a solicitar atención en los servicios de Emergencia, Consulta externa y Hospitalización.
- *Internado rotativo.* Constituye un servicio en el que los estudiantes de último año de medicina desarrollan conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para la solución de los problemas prioritarios de salud individual y colectiva, del HG-III-DE, con lo cual se pretende que el futuro médico se capacite para diagnosticar, tratar, proponer y establecer medidas preventivas de recuperación y rehabilitación de la salud.
- *Medicina Preventiva Y Saneamiento Ambiental.* Adopta y dirige la aplicación de políticas, normas, proyectos, programas y planes para la protección de la salud y medio ambiente, interviniendo en la higiene, abastecimiento de agua potable, eliminación de residuos, vigilancia de la contaminación del aire, etc.

Auxiliares de Diagnóstico y/o Tratamiento. Se encarga de coordinar la ágil y efectiva atención de los servicios de auxiliares de diagnóstico y tratamiento para los pacientes ambulatorios y hospitalizados, colaborando con los otros departamentos y los requerimientos del paciente, a fin de contribuir en el diagnóstico para la pronta recuperación de su salud.

- *Imagenología.* Tiene a su cargo realizar los estudios radiológicos solicitados por los diferentes servicios de pacientes hospitalizados y de consulta externa.
- *Rehabilitación y Fisioterapia.* Atiende las interconsultas de los diferentes servicios, proporcionando terapia física y ocupacional. Además brinda asesoría al paciente y familiares en medidas preventivas de molestias secundarias y de cuidados de prótesis u órtesis recibidas.
- *Laboratorio Clínico.* Realiza una amplia gama de análisis clínicos con la finalidad de contribuir en el diagnóstico de la salud del paciente.
- *Anestesiología.* Planifica y ejecuta el programa quirúrgico pre y post operatorio de los pacientes intervenidos. Asimismo presta atención a los



pacientes que han recibido anestesia fuera del centro quirúrgico. Trabaja las 24 horas del día.

- *Deportología y Ergometría.* Se encarga de realizar estudios funcionales del organismo humano a través de pruebas ergonómicas o de esfuerzo, permitiendo analizar variables clínicas (presión arterial, síntomas, capacidad funcional, etc.) y electrocardiográficas (frecuencia cardíaca, alteraciones en el electrocardiograma, arritmias, etc.) como indicadores de los efectos del ejercicio del deporte y, en general, de la actividad física.

Subdirección Administrativa. Se encarga de organizar, ejecutar y supervisar el aspecto administrativo funcional y disciplinario del hospital, coordinando la planificación estratégica institucional, la planificación operativa y el avance de cada uno de los proyectos, garantizando el aseguramiento de procesos para una prestación de servicios de calidad.

Unidad Financiera. Su función es asegurar que los recursos financieros necesarios para los diferentes procesos del hospital se planifiquen y ejecuten con efectividad, así como proveer información financiera para la toma de decisiones oportunas para su correcta administración. Está conformada por los siguientes departamentos: Recaudación, Facturación, Contabilidad, Tesorería, Activos Fijos y Presupuesto.

Departamento de Logística. Se encarga de garantizar la satisfacción de las necesidades de las distintas dependencias en cuanto a materiales, medicamentos e insumos, así como de elaborar los reportes periódicos del establecimiento, ejecutar resultados y liquidar contratos y convenios. Tiene a su cargo los departamentos de Abastecimiento, Intendencia, Mantenimiento, Comunicaciones, Transportes y Servicios Generales.

Unidad Administrativa de Talento Humano. Se encarga de aplicar las normas y procedimientos de administración integrada del recurso humano para garantizar que la institución cuente con un equipo humano competente. Está encargado de: Bienestar de Personal, Sistema Integrado de Seguridad y Policía Militar.



Departamento de Operaciones e Inteligencia. Ejecuta las órdenes emanadas por la Dirección en apoyo a las operaciones militares dentro de la doctrina militar logística, realizando planes, proyectos y programas para contingencias y/o desastres dentro su área de influencia en coordinación con otras instituciones dentro de la normativa de gestión de riesgos humanos o naturales.

3.3. Jornada Laboral.

Debido a la naturaleza de las actividades de la empresa, el Hospital labora en forma ininterrumpida los 365 días del año.

La Consulta Externa funciona diez horas consecutivas (De 08H00 a 18H00).

Durante los fines de semana y feriados, el Servicio de Emergencia, Hospitalización, Unidad de Cuidados Intensivos y Cirugías de emergencia, laboran en forma permanente.

La jornada laboral del personal administrativo es de ocho horas diarias, ya sean en jornada ordinaria (de 08H00 a 16H30) o en jornada especial (de 08H00 a 12H00 y de 14H00 a 18H00).

Existen médicos Especialistas de Planta y con Servicios Profesionales. Los primeros laboran 4 horas diarias de 08H00 a 12H00, ya sea en consulta externa o cirugía; y los segundos laboran en horarios especiales: 4 horas en consulta externa y 2 horas reservadas para llamadas de emergencia y guardia.

El servicio de enfermería trabaja en tres turnos rotativos de 6 horas cada uno, mientras que los médicos residentes laboran dos días a la semana.

El personal militar labora en jornadas especiales de ocho horas diarias (de 07H00 a 12H30 y de 14H30 a 17H00), y realizando turnos rotativos de guardia nocturna. Dicho personal no tiene descanso sino hasta el fin de mes cuando se le otorga 3 días libres a parte de sábado y domingo.

3.4 Identificación de procesos existentes en el Hospital

Los procesos que generan los productos y servicios del HG-III-DE, se clasifican en función de su contribución al cumplimiento de la misión institucional en:

3.4.1 Los Procesos Gobernantes.

Son responsables de emitir políticas, directrices, promueven y aprueban planes estratégicos para el funcionamiento global del Hospital y su integración a la red nacional de prestadores de servicios de salud, en el marco de la ley.

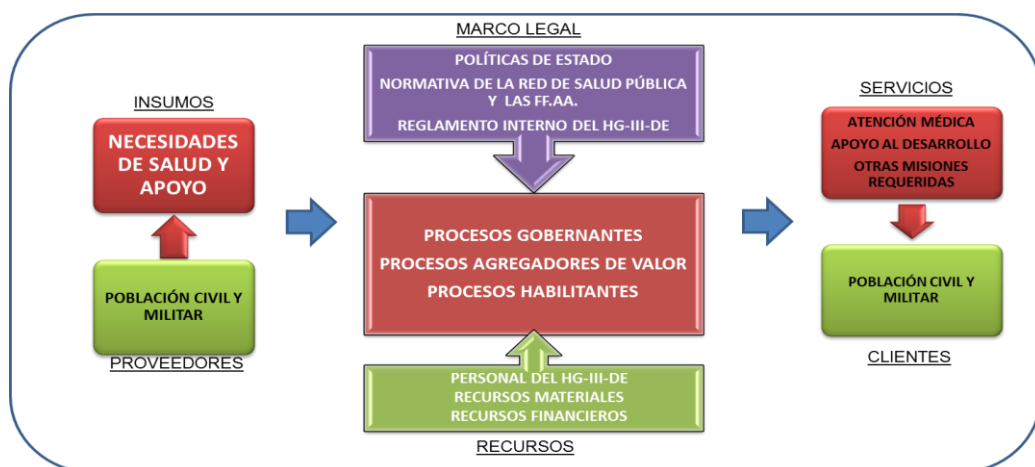
3.4.2 Los Procesos Habilitantes, ya sean de Apoyo o de Asesoría.

Son responsables de brindar productos de asesoría, apoyo logístico y administrativo para generar el portafolio de productos institucionales.

3.4.3 Los Procesos Operativos, Agregadores de Valor o Primarios.

Son responsables de generar el portafolio de productos y/o servicios que responden en forma directa a la Misión, Visión, Objetivos y Programas o Proyectos del HG-III-DE.

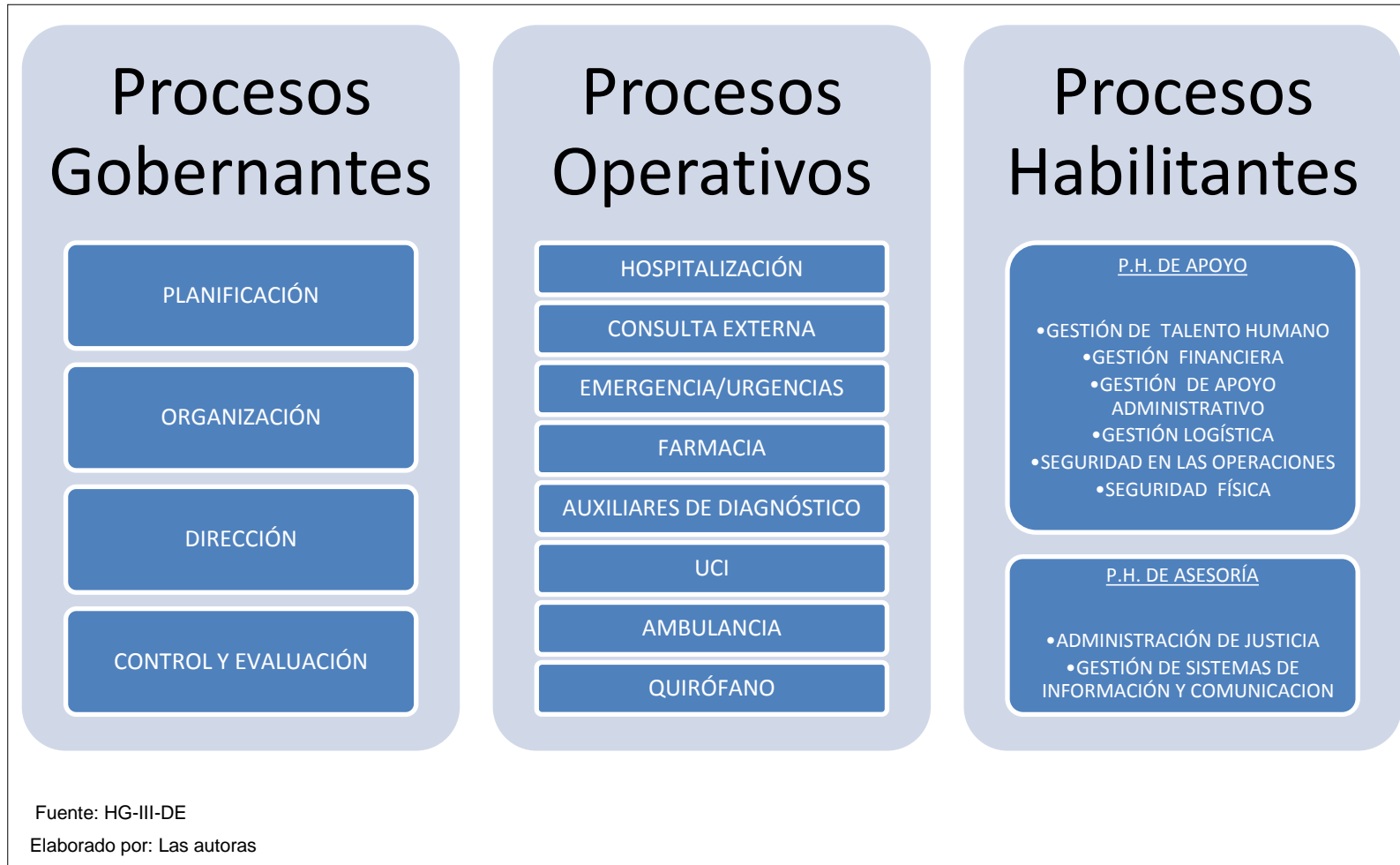
Figura 15. Mapa general de procesos



Fuente: HG-III-DE

Elaborado por: Las autoras

Cuadro 9. Detalle de los Procesos en el HG-III-DE





3.5 Indicadores de Riesgos

El HG-III-DE no cuenta con indicadores de riesgo internos que permitan evaluar la situación de la empresa en el campo del control y seguridad industrial. Sin embargo, se está trabajando en la realización del Índice de Riesgo Hospitalario. Por otra parte, el IESS cada vez que realiza la evaluación y verificación para el control del cumplimiento de la normativa y las regulaciones relativas a la prevención de riesgos laborales, establece un índice de eficacia en cuanto a la gestión de PRL.

3.6 Fichas Médicas.

En la Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 14, se ha definido la obligación de los empleadores de realizar exámenes médicos (de pre-empleo, periódicos y de retiro) a sus trabajadores, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores.

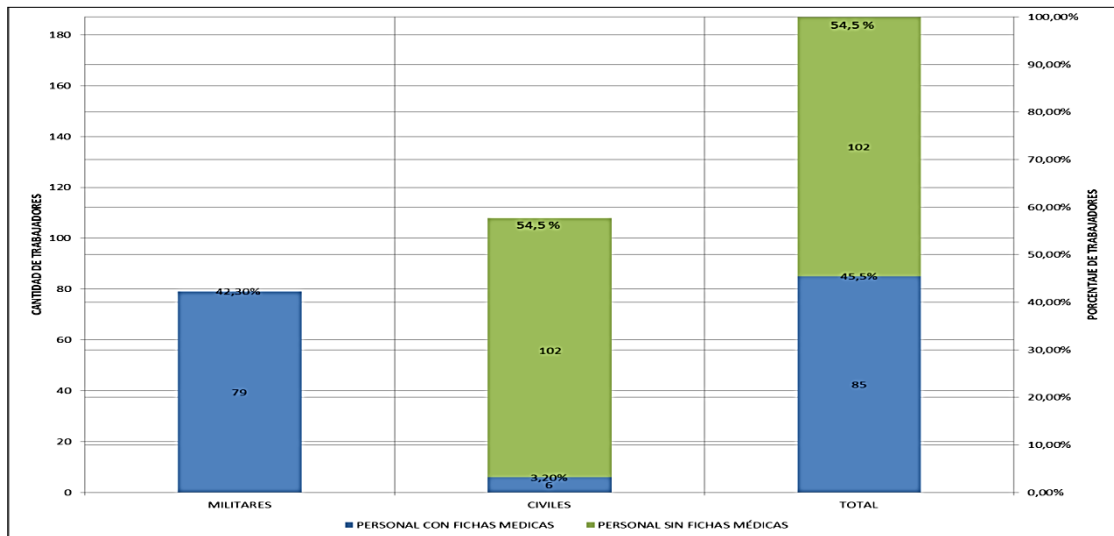
En el HG-III-DE la ficha médica es un requisito elaborado para el personal militar, el mismo que se solicita cada año, lo cual corresponde al 42,3% de los trabajadores. Este documento no es totalmente válido, ya que no refleja la realidad del paciente, puesto que lo toman como un requisito más y no se realiza a conciencia, por ejemplo no se refleja las discapacidades o patologías crónicas.

Por otro lado, en lo que respecta a los trabajadores y servidores públicos de este hospital, todos los años únicamente se realizan fichas médicas el personal de cocina, ya que está vinculado directamente con la manipulación de alimentos de los miembros de las Fuerzas Armadas. Este personal corresponde al 3,2% del total de los trabajadores de esta unidad de salud.

Para el resto del personal civil, el HG-III-DE no cuenta con un plan de revisión médica.

Por lo tanto, el total de empleados que cuentan con fichas médicas (entre civiles y militares) es del 45,5% del total de trabajadores de esta casa de salud.

Figura 16. Representación gráfica del personal con y sin fichas médicas



Fuente: HG-III-DE

Elaborado por: Las autoras

3.6.1 *Discapacitados.* A continuación se muestra al personal discapacitado que labora en esta Casa de Salud.

Cuadro 10. Personal discapacitado del HG-III-DE

N°	Discapacidad	Porcentaje de discapacidad (%)	Función
1	Física (Vasculopatía tipo Esclerosis)	52	Ginecólogo
2	Hipoacusia profunda	20	Amanuense de Logística
3	Cardiopatía Isquémica Crónica	36	Mecanógrafo Digitador
4	Trauma Parapléjica	61	Viccomandante Pelotón Policía Militar
5	Física	80	Auxiliar de Estadística
6	Física	40	Jefe de Farmacia
7	Auditiva	30	Auxiliar de Contabilidad
8	Artritis	30	Albañil
9	Física	32	Médico Residente
10	Física	30	Anestesióloga

Fuente: Dirección del HG-III-DE
Elaborado por: Las autoras

El HG-III-DE no cuenta con un plan de análisis de puestos para la correcta ubicación del personal discapacitado.

3.7 Incidentes y Accidentes

La importancia de registrar los accidentes de trabajo para el personal civil es nueva, por lo que recién se comienza a adoptar esta cultura dentro de la organización, es por eso que se ha apreciado resistencia a este progreso.



En caso de personal militar, siempre ha existido la formación de reporte e investigación de accidentes, por lo cual cada evento es reportado inmediatamente, siguiendo los procedimientos correspondientes de acuerdo con la gravedad del siniestro. Para el resto del personal (civiles) no existen protocolos a seguir en caso de accidentes o incidentes.

3.8 Equipos y Herramientas

El HG-III-DE cuenta con equipos médicos, eléctricos y maquinaria en sus diferentes áreas.

El mantenimiento preventivo se lo realiza anualmente. Mientras que, el mantenimiento correctivo se lo realiza dependiendo de la importancia del equipo, ya que esto muchas veces implica un valor elevado para el hospital, el cual no está presupuestado. Los registros de mantenimiento preventivo y correctivo están archivados en el departamento de logística.

Cada vez que el HG-III-DE adquiere un nuevo equipo, el personal que va a utilizarlo recibe la respectiva capacitación sobre el uso del mismo y sus medidas de seguridad, brindada por la empresa proveedora. Además, todos los equipos adquiridos vienen con su respectivo manual de instrucciones, los cuales se encuentran archivados en cada departamento, para su utilización cuando sea pertinente. Los manuales de ciertos equipos debido a su antigüedad se encuentran deteriorados, por lo que ya no es posible su correcta apreciación.

3.9 Planes de Emergencia

El HG-III-DE cuenta con los siguientes planes en el ámbito militar:

- Plan de Evacuación y Hospitalización en Desastres.
- Plan para la Defensa y Seguridad.
- Plan de Defensa Interno.
- Plan de Saneamiento Ambiental
- Plan de Seguridad Industrial.



- Plan de Seguridad CORAZA (seguridad en instalaciones militares)
- Plan de Marcha (trabajos en terrenos)
- Plan de Seguridad y Prevención de Accidentes

Estos planes son una exigencia de las Fuerzas Armadas, los mismos que se actualizan cada año.

El instructivo nocturno (únicamente para personal militar) para el conocimiento de los planes del HG-III-DE, se debe llevar a cabo a fines o principios de cada mes. A pesar de que están documentados, no hay una difusión adecuada del mismo.

Por otra parte, esta casa de salud no tiene establecido la elaboración de un plan de emergencia básico en el que se incluya a todo el personal civil y militar que labora en este hospital.

3.10 Protección Personal y Colectiva

Según el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Art. 11, Obligaciones de los Empleadores, Numeral 5, el HG-III-DE debe entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

También, el Reglamento Interno para el Personal Civil de las FFAA, Título 2, Capítulo 2, Artículo 5, Numeral e, “De los deberes, derechos, prohibiciones, estímulos y reconocimientos institucionales”, establece que el personal civil que trabaja en instituciones militares debe recibir en calidad de dotación uniformes completos de acuerdo al presupuesto establecido.

3.10.1 Protección Personal.

La protección personal y colectiva del HG-III-DE esta dividida en tres grupos: servidores públicos con nombramiento, personal militar y personal civil contratado.



Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Químicas.
Escuela de Ingeniería Industrial.

Para los servidores públicos con nombramiento se brinda ropa de trabajo una vez por año. El jefe de cada departamento se encarga de hacer el requerimiento de ropa de protección a principios de año para sus subordinados. Este requerimiento es analizado por las F.F.A.A. y es facilitado de acuerdo al presupuesto pronosticado para este fin.

Por otra parte, el personal de quirófano y enfermería reciben equipos de protección personal cuatrimestralmente, ya que estos trabajadores laboran en áreas en donde la higiene debe prevalecer para la salud y recuperación de los pacientes.

Finalmente, para el personal militar se brinda ropa de trabajo 1, 2 o 3 veces al año, lo cual dependerá del presupuesto de las F.F.A.A. y para el personal civil contratado dependerá de los fondos propios del hospital.

En lo que respecta a la formación, no existe una capacitación acerca del uso y mantenimiento de los EPP.

3.10.2. Protección colectiva.

El HG-III-DE cuenta con 10 extintores dentro de sus instalaciones y 2 extintores para los vehículos, los mismos que se encuentran etiquetados adecuadamente y con sus instrucciones de uso de manera visible, los mismos que se recargan anualmente.

De los 10 extintores, 8 se encuentran en la planta baja y 2 en la planta alta, como se puede apreciar en el Anexo D.

Se han efectuado dos simulacros de incendio, en los cuales se han utilizado y se ha mostrado el uso correcto de los extintores. El primero fue efectuado con la colaboración del Cuerpo de Bomberos de Cuenca, mientras que el segundo fue organizado por el Departamento de Operaciones (P3) de esta unidad. En ambos simulacros, los resultados no fueron del todo satisfactorios, puesto que no todas las personas evacuaron las instalaciones. El objetivo de estos fue exponer las fallas y debilidades que presenta esta casa de salud ante estos



eventos, sin embargo, no se han hecho correctivos respecto a este tema.

Esta unidad de salud emplea productos químicos para realizar sus labores de limpieza lo cual involucra el manejo de desechos hospitalarios y comunes. Dichas tareas son efectuadas por el personal de concriptos, los cuales no tienen una capacitación previa, a pesar de que se les proporciona la ropa de protección necesaria para este fin.

Los productos o sustancias utilizadas en laboratorio, farmacia y quirófano, cuentan con las etiquetas visibles. Pero, la mayoría de los productos no cuentan con fichas de seguridad.

La señalización de seguridad en el HG-III-DE, es muy escasa y básica.

Según el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Art. 13, "Obligaciones de los Trabajadores", Numeral 1, el personal del HG-III-DE debe participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo, no obstante, no existe un plan que involucre a todo el personal del hospital.



CAPITULO 4

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL HG-III-DE

La Identificación de Riesgos consiste en la identificación de situaciones que pueden conducir a una consecuencia negativa no deseada de una actividad dada en un acontecimiento, es decir identificar todas las circunstancias que puedan dar origen a efectos adversos⁹.

La Evaluación de los Riesgos es un proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos, obteniendo y facilitando la información necesaria para que puedan tomarse las medidas preventivas. Para esto se requiere un buen conocimiento de la organización, de la actividad económica, de la estructura, de la distribución general de cargas de trabajo, de los aspectos de la distribución demográfica de la población de trabajadores, de los factores de riesgo más relevantes, de las acciones de intervención que se hayan realizado previamente y de las expectativas sobre la evaluación de riesgos.

La Identificación y Evaluación de Riesgos en el HG-III-DE "TARQUI" fue elaborada a través de mediciones, inspecciones a los diferentes departamentos, entrevistas, encuestas y cuestionarios al personal involucrado, con el objetivo de obtener la máxima información posible para realizar la Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos, de modo que refleje la realidad de la empresa en relación a la prevención de riesgos laborales.

Dicha Matriz, contiene una lista de peligros identificativos comprendidos en los siguientes tipos de riesgo: Riesgos Mecánicos, Riesgos Físicos, Riesgos Químicos, Riesgos Biológicos, Riesgos Ergonómicos y Riesgos Psicosociales.

Además, la identificación y evaluación de riesgos está basada en el Método de Triple Criterio, el cual involucra la probabilidad de ocurrencia del riesgo, la gravedad o daño que causaría y la vulnerabilidad de las personas o la gestión que se está tomando para evitarlo.

⁹ D.I.R.S.I.S. F.F.A.A. (Dirección del Sistema Integrado de Seguridad de las Fuerzas Armadas)



A continuación se muestra la tabla para valoración del riesgo de éste método:

Tabla 6. Valoración del Riesgo (Método de Triple Criterio)

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales; aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.											
Fuente: www.relacioneslaborales.gob.ec/wp.../MATRIZ-TRIPLE-CRITERIO.xls											

De acuerdo a la Guía de Evaluación de riesgos del I.N.S.H.T. (INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO). Gobierno de España, tenemos los siguientes términos:

Riesgo Moderado: Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se preciará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar necesidad de mejora de las medidas de control.

Riesgo Importante: Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema de forma urgente.



Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Químicas.
Escuela de Ingeniería Industrial.

Riesgo Intolerable: No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Por otra parte, la evaluación de riesgos mecánicos se realizó mediante el método de William Fine.

Para la evaluación de riesgos físicos y ciertos riesgos biológicos se obtuvo mediciones por parte del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, el departamento de Riesgos de Trabajo del IESS y el Laboratorio de Análisis Microbiológico de la Universidad de Cuenca; así como, estimaciones por parte del Departamento de Saneamiento Ambiental y el Departamento de Personal del HG-III-DE.

La evaluación de riesgos ergonómicos se realizó utilizando métodos específicos editados por el INSHT de España.

La evaluación de los Riesgos Psicosociales fue realizada en base al Cuestionario de Adaptación, aplicado a todos los trabajadores del Hospital, el cual contiene el test de Hugo Bell y preguntas personales relacionadas con el puesto de trabajo. Este reflejó la realidad de los puestos de trabajo y permitió ampliar la apreciación sobre este tipo de riesgos en el HG-III-DE. (Véase Anexos I y J).

4.1. Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos

Cuadro 11. Modelo Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos

Departamento:	
Áreas:	
Puesto de Trabajo (Cargo):	
Herramientas y Materiales:	
Medio:	
Tiempo de Exposición:	
Frecuencia:	
No. De Personal Militar expuesto:	
No. De Servidores Públicos expuestos:	
Actividad:	
Tipo evaluación:	
Fecha evaluación:	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

#	Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Método de Triple Criterio									Métodos Específicos						
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VULNERABILIDAD			NIVEL DE PELIGROSIDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	GRADO DE PELIGROSIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente dañino	Mediana Gestión	Incipiente Gestión	Ninguna Gestión							
1	Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)																
2		Transporte mecánico de cargas																
3		Caída de personas a distinto nivel																
4		Caída de personas al mismo nivel																
5		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento																
6		Caída de objetos en manipulación																
7		Pisada sobre objetos																
8		Choque contra objetos inmóviles																
9		Choque contra objetos móviles																
10		Atrapamiento por o entre objetos																
11		Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos																
12		Proyección de sólidos o líquidos																
13		Golpes/heridas por manipulación de herramientas																
14		Máquinas o herramientas defectuosas																
15		Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares																
16		Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos																
17		Recipientes de presión																
18		Presencia de puntos de ignición																
19		Manejo de explosivos y/o inflamables																
20		Contactos térmicos																
21		Sistema eléctrico defectuoso																
22	Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes																MEDICIONES Y ANÁLISIS
23		Ruido																
24		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)																
25		Iluminación insuficiente																
26	Químicos	Exposición a gases y vapores																
27		Exposición a aerosoles sólidos																
28		Exposición a aerosoles líquidos																
29		Transporte y almacenamiento de prod. Químicos																
30		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas																
31	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas																	
32	Biológicos	Elementos en descomposición																ESTIMACIONES Y ANÁLISIS
33		Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)																
34		Exposición a virus y/o bacterias																
35		Parásitos																
36		Exposición a hongos																
37		Exposición a materiales infecto contagiosos																
38		Desinfección y limpieza inadecuada																
39	Consumo del agua directamente del grifo																	
40	Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)																MÉTODOS INSHT
41		Organización y orden del puesto de trabajo																
42		Manejo manual de cargas																
43		Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)																
44		Movimientos repetitivos																
45		Disconfort acústico																
46		Disconfort térmico																
47		Disconfort lumínico																
48	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos																	
49	Psicosociales	Turnos rotativos																CUESTIONARIO DE ADAPTACIÓN
50		Trabajos nocturnos																
51		Trabajo a presión																
52		Trabajo monótono																
53		Inestabilidad en el empleo																
54		Minuciosidad de la tarea																
55		Carga Mental																
56		Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales																
57		Inadecuada supervisión																
58		Autonomía y participación																
59		Interés por el Trabajador (desmotivación)																
60		Inestabilidad emocional																
61		Manifestaciones psicosomáticas																
62		Amenaza delictual																
63		Trato con clientes o usuarios																

Fuente: Elaboración propia de las autoras en base a la fusión de la Matriz del Ministerio de Relaciones Laborales y de la Matriz de la DIRSIS de las FFAA (Dirección del Sistema Integrado de Seguridad de las Fuerzas Armadas)

4.2. Aplicación de la Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos por Puesto de Trabajo en el HG-III-DE.

4.2.1 Información General de los Puestos de Trabajo del HG-III-DE.

Cuadro 12. Información General de los Puestos de Trabajo del HG-III-DE

DEPARTAMENTO	ÁREAS	PUESTO DE TRABAJO	HERRAMIENTAS Y MATERIALES	MEDIO	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	FRECUENCIA	N° DE MILITAR EXPUESTO	N° DE SERVIDORES PÚBLICOS EXPUESTOS	ACTIVIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN
DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	DIRECTOR DEL HOSPITAL	COMPUTADORA PORTÁTIL, ESCRITORIO, MATERIALES DE OFICINA, SILLA ERGONÓMICA, TELÉFONO, IMPRESORA, FAX	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	DIRIGIR Y ADMINISTRAR EL FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL	INICIAL	jun-13
		SECRETARIA	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, COMPUTADOR, TELÉFONO, FAX, IMPRESORA, COPIADORA, MATERIALES DE OFICINA	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	1	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA Y SECRETARIADO	INICIAL	jun-13
ASESORÍA JURÍDICA	ASESORÍA JURÍDICA	ASESOR JURIDICO	COMPUTADOR, ESCRITORIO, MATERIALES DE OFICINA, SILLA ERGONÓMICA, TELÉFONO, IMPRESORA	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	1	ASESORAMIENTO Y PATROCINIO EN PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS JUDICIALES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	INICIAL	jun-13
CENTRO DE INFORMÁTICA	CENTRO DE INFORMÁTICA	JEFE DEL CENTRO DE INFORMÁTICA	COMPUTADOR, SILLA ERGONÓMICA, DESARMADORES, PLAYOS, PONCHADORAS DE RED, DISCOS EXTERNOS, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA	OFICINA, INSTALACIONES DEL HOSPITAL	8h/día	5 días/semana	0	1	ADMINISTRAR Y SUPERVISAR LOS SISTEMAS OPERATIVOS Y SERVIDORES INFORMÁTICOS	INICIAL	jun-13
		ANALISTA PROGRAMADOR DE SISTEMAS	COMPUTADOR, SILLA NO ERGONÓMICA, DESARMADORES, PLAYOS, PONCHADORAS DE RED, DISCOS EXTERNOS, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA	OFICINA, INSTALACIONES DEL HOSPITAL	8h/día	5 días/semana	0	1	ANALIZAR, DISEÑAR Y GENERAR SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DAR MANTENIMIENTO A LOS MISMOS	INICIAL	jun-13
SUBDIRECCION	SUBDIRECCION	SUBDIRECTOR DEL HOSPITAL	COMPUTADORA, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, MATERIALES DE OFICINA, TABLET	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	SUPERVISAR LA ELABORACIÓN Y TRÁMITE DE DOCUMENTACIÓN Y PROGRAMAS DE TRABAJO.	INICIAL	jun-13
		MECANOGRAFO DIGITADOR	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA Y SILLA NO ERGONÓMICA, COMPUTADOR, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIALES DE OFICINA	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	EJECUTAR LABORES DE APOYO ADMINISTRATIVO DE OFICINA Y TRÁMITE DE DOCUMENTACIÓN MILITAR	INICIAL	jun-13
	UCI	JEFE DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (INTENSIVISTA)	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, COMPUTADOR, TELÉFONO, MATERIALES DE OFICINA, MONITORES, ESTETOSCOPIO	UCI	8h/día	5 días/semana	1	0	EJECUTAR Y COORDINAR PROCESOS PARA PROPORCIONAR ATENCIÓN DE CUIDADOS INTERMEDIOS	INICIAL	jun-13
		ENFERMERO/A DE CUIDADO DIRECTO	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, MONITORES, SILLA DE RUEDAS, TERMÓMETROS, AGUJAS, JERINGUILLAS, CAMILLAS, OXÍGENO, SUEROS, SOPORTES, BOMBAS DE INFUSIÓN, MATERIALES DE ESTERILIZACIÓN Y LIMPIEZA, MATERIALES DE OFICINA	UCI	6h/ día, 12h/ día en velada	3-4 días/ semana, 5-6 veladas/mes	3	5	PROPORCIONAR CUIDADO INTEGRAL A LOS PTES. Y COLABORAR CON TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	INICIAL	jun-13
	EMERGENCIA	MEDICO ESPECIALISTA EMERGENCIOLOGO	CAMILLA, ESCRITORIO, COMPUTADORA, IMPRESORA, MONITOR, BALANZA, ESTETOSCOPIO, LINTERNA, TENSIONMETRO, SET DE DIAGNÓSTICO, MATERIAL DE OFICINA	EMERGENCIA	4h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE EMERGENCIA	INICIAL	jun-13
		ENFERMERA DE CUIDADO DIRECTO	COMPUTADORA, SILLA ERGONÓMICA, IMPRESORA, MONITOR, BALANZA, TERMÓMETRO, AGUJA, TANQUES DE OXÍGENO, CAMILLA, SILLA DE RUEDAS, SUEROS, PINZAS, INSTRUMENTAL MÉDICO, MATERIAL DE OFICINA	EMERGENCIA	6h/ día 12h/ día en velada	3-4 días/ semana, 5-6 veladas/mes	0	3	PROPORCIONAR CUIDADO INTEGRAL A LOS PACIENTES Y COLABORAR CON TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	INICIAL	jun-13
		AUXILIAR DE ENFERMERIA	JERINGUILLAS, GUANTES, KIT QUIRÚRGICO, EQUIPOS PARA CANALIZAR VIAS, CAMILLAS, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, COMPUTADOR, IMPRESORA, MATERIALES DE OFICINA	EMERGENCIA	6h/día, 12h/día en velada	5 días/semana, 5-6 veladas/mes	5	0	ASISTIR AL MÉDICO Y ENFERMERA, PROPORCIONANDO ATENCIÓN DIRECTA Y OPORTUNA AL PACIENTE	INICIAL	jun-13
		MEDICO RESIDENTE	ESTETOSCOPIO, TERMOMETRO, ELECTROCARDIOGRAFO, ECODOPLER, BAJALENGUAS, COMPUTADOR, IMPRESORA, SILLA NO ERGONÓMICA, LÁMPARAS, ESCRITORIO, MATERIALES DE OFICINA	EMERGENCIA	24h/ día	2 días/semana	0	9	EJECUTAR Y APOYAR EN LOS PROCESOS DE TAENCIÓN EN MEDICINA PREVENTIVA, REHABILITACIÓN Y CURATIVA EN LAS ÁREAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS.	INICIAL	jun-13
		INTERNOS ROTATIVOS	PINZAS, TJERAS, AGUJAS, HILOS, ESTETOSCOPIO, OFTALMOSCOPIO, CAMILLAS, ESCRITORIO, COMPUTADOR, IMPRESORA, SILLA NO ERGONÓMICA, TERMÓMETRO, BAJALENGUAS, LÁMPARAS, MATERIALES DE OFICINA	EMERGENCIA	8h/día, 24h/día en turno	3 días/semana, 3-4 turno/semana	0	5	DESARROLLAR CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, DESTREZAS Y APTITUDES APOYANDO LAS ACTIVIDADES MÉDICAS.	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA MEDICINA INTERNA	TENSIONMETRO, ESTETOSCOPIO, SET DE DIAGNÓSTICO, COMPUTADOR, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, SHEILON, NEGATOSCOPIO, MEDICAMENTOS, MATERIALES DE OFICINA.	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	2	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE MEDICINA INTERNA EN CONSULTA INTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA.	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA GASTROENTERÓLOGO	MONITOR, INSTRUMENTAL DE GASTROENTEROLOGIA, SHEILON, ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, MATERIALES DE OFICINA, ELECTROCARDIOGRAFO, IMPRESORA, COMPUTADOR	SALA DE VIDEOENDOSCOPIA DIGESTIVA	2h/día	3 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE GASTROENTEROLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA.	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA CARDIOLOGO	SHEILON, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, MATERIALES DE OFICINA, ESTETOSCOPIO, ELECTROCARDIOGRAFO, IMPRESORA, COMPUTADOR	CONSULTORIO	2h/día	2 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE CARDIOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA.	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA DERMATOLOGO	COMPUTADORA, IMPRESORA, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, LÁMPARA, LUPA, MATERIAL DE OFICINA	CONSULTORIO	2h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE DEMARTOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA.	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA PSIQUIATRA	ESCRITORIO, SHEILON, SILLA ERGONÓMICA, COMPUTADORA, MATERIAL DE OFICINA	CONSULTORIO	6h/día	5 días/semana	1	0	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE PSIQUIATRIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA.	INICIAL	jun-13
	CONSULTORIOS	MÉDICO ESPECIALISTA CIRUJANO GENERAL	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, TELÉFONO, COMPUTADORA, CAMILLA, MATERIALES DE OFICINA, LAVABO, SHEILON, ESTETOSCOPIO	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE CIRUGIA GENERAL EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA OTORRINOLARINGÓLOGO	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, MATERIAL DE OFICINA, COMPUTADORA, EQUIPOS DE OTORRINOLARINGOLOGÍA, ESTETOSCOPIO	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA URÓLOGO	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, COMPUTADOR, TELÉFONO, MATERIALES DE OFICINA, SHEILON, ESTETOSCOPIO	CONSULTORIO	2h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE UROLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA TRAUMATOLOGO	COMPUTADORA, ESCRITORIO, MATERIAL DE OFICINA, TELÉFONO, SILLA ERGONÓMICA, SHEILON, AGUJAS, JERINGUILLAS.	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	2	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE TRAUMATOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA PEDIATRA	CAMILLA, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, ESTETOSCOPIO, TERMÓMETRO, SET DE DIAGNÓSTICO, AMBÚ, JERINGUILLAS, BAJALENGUAS, BALANZA CON TALLIMETRO, TELÉFONO, MATERIAL DE OFICINA	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	3	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE PEDIATRIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA GINECÓLOGO	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, CAMILLA, GUANTES, COMPUTADORA, MATERIAL DE OFICINA, TELÉFONO	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	1	2	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
	CIRUGÍA	MÉDICO ESPECIALISTA CIRUJANO GENERAL	INSTRUMENTAL MÉDICO-QUIRÚRGICO, MESA QUIRÚRGICA, CARRO DE CURAS, EQUIPO DE REANIMACIÓN, ASPIRADOR QUIRURGICO, LAVABO	QUIRÓFANO	4h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE CIRUGIA GENERAL EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA OTORRINOLARINGÓLOGO	INSTRUMENTAL MÉDICO-QUIRÚRGICO DE OTORRINOLARINGOLOGIA, MESA QUIRÚRGICA, CARRO DE CURAS, EQUIPO DE REANIMACIÓN, ASPIRADOR QUIRURGICO, LAVABO	QUIRÓFANO	4h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA URÓLOGO	INSTRUMENTAL MÉDICO-QUIRÚRGICO DE UROLOGÍA, MESA QUIRÚRGICA, CARRO DE CURAS, EQUIPO DE REANIMACIÓN, ASPIRADOR QUIRURGICO, LAVABO	QUIRÓFANO	2h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE UROLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA TRAUMATOLOGO	INSTRUMENTAL MÉDICO-QUIRÚRGICO DE TRAUMATOLOGÍA, MESA QUIRÚRGICA, CARRO DE CURAS, EQUIPO DE REANIMACIÓN, ASPIRADOR QUIRURGICO, LAVABO	QUIRÓFANO	4h/día	5 días/semana	0	2	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE TRAUMATOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA PEDIATRA	ESTETOSCOPIO, TERMÓMETRO, JERINGUILLAS, BALANZA, CUNA TÉRMICA.	QUIRÓFANO	4h/día	5 días/semana	0	3	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE PEDIATRIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO ESPECIALISTA GINECÓLOGO	INSTRUMENTAL MÉDICO-QUIRÚRGICO DE GINECOLOGÍA, MESA QUIRÚRGICA, CARRO DE CURAS, EQUIPO DE REANIMACIÓN, ASPIRADOR QUIRURGICO, LAVABO	QUIRÓFANO	4h/día	5 días/semana	1	2	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, INTERCONSULTA, EMERGENCIA, OPERATORIO Y POST OPERATORIO	INICIAL	jun-13
		MEDICO RESIDENTE	ESTETOSCOPIO, TERMÓMETRO, ELECTROCARDIOGRAFO, ECODOPLER, BAJALENGUAS,, LÁMPARAS	QUIRÓFANO	24h/ día	2 días/semana	0	9	EJECUTAR Y APOYAR EN LOS PROCESOS DE TAENCIÓN EN MEDICINA PREVENTIVA, REHABILITACIÓN Y CURATIVA EN LAS ÁREAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS.	INICIAL	jun-13
		INTERNOS ROTATIVOS	PINZAS, TJERAS, AGUJAS, HILOS, ESTETOSCOPIO, OFTALMOSCOPIO, CAMILLAS, TERMÓMETRO, BAJALENGUAS, LÁMPARAS.	QUIRÓFANO	8h/día, 24h/día en turno	3 días/semana, 3-4 turno/semana	0	5	DESARROLLAR CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, DESTREZAS Y APTITUDES APOYANDO LAS ACTIVIDADES MÉDICAS.	INICIAL	jun-13

Fuente: HG-III-DE "TARQUI"
Elaborado por: Las autoras

Cuadro 12. (Continuación)

DEPARTAMENTO	ÁREAS	PUESTO DE TRABAJO	HERRAMIENTAS Y MATERIALES	MEDIO	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	FRECUENCIA	N° DE MILITAR EXPUESTO	N° DE SERVIDORES PUBLICOS EXPUESTOS	ACTIVIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA	SERVICIO DE ODONTOLOGÍA	MÉDICO ESPECIALISTA ODONTÓLOGO	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, COMPUTADORA, MATERIAL DE OFICINA, EQUIPO DE RAYOS X ODONTOLÓGICO, AUTOCLAVE, ESTERILIZADOR, SILLONES DENTALES, GAFAS, RESINAS, ANESTÉSICOS, CABITRÓN, INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO (ESPEJO, PINZAS, CUCHARETAS, EXPLORADOR, PORTAMATERIAL, ETC.)	ÁREA DE ODONTOLOGÍA	4h/día	5 días/semana	3	0	MANTENER EN CONDICIONES ÓPTIMAS LA SALUD BUCAL DE SUS PACIENTES.	INICIAL	jun-13
		MECÁNICO DENTAL	MOTOR PARA PULIR ACRILICO, MOTOR PARA SACAR BRILLO, ALOCATES, MECHERO, ESCRITORIO, CERA DE DIENTES, YESO, TORNILLO DE EXPANSIÓN, ALAMBRES, AGUA	ÁREA DE ODONTOLOGÍA	8h/día	5 días/semana	0	1	PREPARAR Y ELABORAR PIEZAS O PROTESIS DENTALES	INICIAL	jun-13
		AUX. DE ODONTOLOGÍA	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONÓMICA, MATERIAL DE OFICINA, AUTOCLAVE, ESTERILIZADOR, SILLONES DENTALES, GAFAS, RESINAS, ANESTÉSICOS, CABITRÓN, INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO (ESPEJO, PINZAS, CUCHARETAS, EXPLORADOR, PORTAMATERIAL, ETC.)	ÁREA DE ODONTOLOGÍA	8h/día	5 días/semana	0	1	ASISTIR AL ODONTÓLOGO EN SUS LABORES ESPECÍFICAS Y ATENDER A LOS PACIENTES.	INICIAL	jun-13
DEPARTAMENTO DE AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	SERVICIO DE IMAGENOLÓGIA	MÉDICO ESPECIALISTA IMAGENÓLOGO	ECOSONOGRÁFO, CAMILLA, GUANTES, GEL, PRESERVATIVOS, PAPEL, TOALLA	ÁREA DE RAYOS X	4h/día	5 días/semana	1	1	REALIZAR PROCESOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO RADIOLÓGICO	INICIAL	jun-13
		TECNÓLOGO MÉDICO EN RADIOLOGÍA	EQUIPOS DE RAYOS X, MAQUINA DE REVELADO, UROGRAFINA, CORTICOIDE, CHASIS PARA PLACAS, PLACAS.	ÁREA DE RAYOS X	8h/día	5 días/semana	3	1	ASISTIR EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO RADIOLÓGICO Y EN EL MANEJO DE EQUIPOS DE RADIACIÓN IONIZANTE	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA	JEFE DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA Y FISIOTERAPEUTA	ELECTROESTIMULACIÓN, EQUIPO PARA MECANOTERAPIA, ULTRASONIDO, COMPRESAS, PARAFINA, PELOTAS, CREMAS, ACEITE PARA MASAJES, ESCRITORIO, COMPUTADOR, IMPRESORA, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA	FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN	6h/día	5 días/semana	1	3	EJECUTAR PROCESO DE FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN A PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACIÓN.	INICIAL	jun-13
		JEFE DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO	EQUIPOS DE LABORATORIO, TUBOS DE ENSAYO, BANOS MARIA, MICROSCOPIO, ESCRITORIO, TABURETE, AGUJAS, IMPRESORA, COMPUTADORA, MUESTRAS, REACTIVOS, MATERIALES DE OFICINA.	LABORATORIO	6h/día	5 días/semana	0	1	EJECUTAR PROCESOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO, ENTREGANDO RESULTADOS DE ANÁLISIS EN FORMA EFICIENTE Y OPORTUNA.	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE VIDEODOSCOPIA DIGESTIVA	TECNÓLOGO MÉDICO LABORATORISTA	EQUIPO DE LABORATORIO, MICROCENTRÍFUGA, MICROSCOPIO, BANOS MARIA, ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, REACTIVOS, TUBOS DE ENSAYO, AGUJAS, COMPUTADORA, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA.	LABORATORIO	6h/día, 12h/día en turno	3 días/semana, 1 turno/semana	4	5	COLABORAR CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LABORATORIO CLÍNICO, ENTREGANDO RESULTADOS DE ANÁLISIS EN FORMA EFICIENTE Y OPORTUNA.	INICIAL	jun-13
		AUXILIAR DE ENFERMERIA	INSTRUMENTAL DE GASTROENTEROLOGÍA, SHEILON, MATERIALES DE OFICINA, GUANTES, JERINGUILLAS, KIT QUIRÚRGICO, SUSTANCIAS ANESTÉSICAS.	SALA DE VIDEODOSCOPIA DIGESTIVA	8h/día	5 días/semana	1	1	PREPARAR AL PACIENTE PARA EXÁMENES DEL ÁREA Y PROPORCIONAR ATENCIÓN OPORTUNA	INICIAL	jun-13
		MÉDICO ESPECIALISTA ANESTESIOLOGO	GASES ANESTÉSICOS, JERINGUILLAS, VIAS, EQUIPOS DE ANESTESIOLOGIA, CARRO DE CURAS.	QUIRÓFANO	8h/día	5 días/semana	1	1	PROPORCIONAR ATENCIÓN DE ANESTESIA AL PACIENTE EN QUIRÓFANO	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA	ENFERMERA DE CUIDADOS DIRECTOS	COMPUTADORA, SILLA NO ERGONÓMICA, IMPRESORA, MONITORES, TERMÓMETROS, AGUJAS, JERINGUILLAS, TANQUES DE OXIGENO, CAMILLAS, SILLA DE RUEDAS, SUEROS, PINZAS, MATERIAL DE OFICINA, KIT QUIRÚRGICO, ELEMENTOS Y SUSTANCIAS DE ESTERILIZACIÓN Y LIMPIEZA, ESTERILIZADOR, CARRO DE CURAS.	QUIRÓFANO	6h/día	5 días/semana	0	1	PROPORCIONAR CUIDADO INTEGRAL A LOS PACIENTES Y COLABORAR CON TRÁMITES ADMINISTRATIVOS.	INICIAL	jun-13
		INTERNOS DE ENFERMERIA	CAMILLA, ESCRITORIO, COMPUTADORA, IMPRESORA, SILLA ERGONÓMICA, GUANTES, VIAS, SOPORTES, AGUJAS, CARRO DE CURAS.	QUIRÓFANO	6h/día	5 días/semana	0	2	ASISTIR AL MÉDICO, ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA, PROPORCIONANDO ATENCIÓN OPORTUNA	INICIAL	jun-13
		AUX. DE ENFERMERIA INSTRUMENTISTA	PINZAS, CAJAS, AGUA DESTILADA, SOLUCIONES ESTERILIZADORAS (PERASET, GLUTARALDEIDO), ESTERILIZADOR, GUANTES, CAMILLAS, JERINGUILLAS, AGUJAS, PRODUCTOS DE LIMPIEZA, CARRO DE CURAS.	QUIRÓFANO	8h/día	5 días/semana	2	0	PREPARAR EL MATERIAL Y EQUIPOS DE ANESTESIA	INICIAL	jun-13
AUXILIAR DE ENFERMERIA		CAMILLAS, GUANTES, KIT QUIRÚRGICO, SOLUCIONES, ESTERILIZADOR, AGUJAS, JERINGUILLAS, PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y ESTERILIZACIÓN, CARRO DE CURAS.	QUIRÓFANO	6-8h/día, 12h/día en velada	5 días/semana, 5-6 veladas/mes	0	4	ATENDER Y PREPARAR AL PACIENTE EN CIRUGIAS, CIRCULAR PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.	INICIAL	jun-13	
SERVICIO DE DEPORTOLOGÍA Y ERGOMETRIA	ENCARGADO BANDA ERGONOMETRICA	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, BANDA ERGONOMETRICA, MATERIALES DE OFICINA.	DEPORTOLOGÍA Y ERGOMETRIA	2h 30 min	5 días/semana	1	0	REALIZAR ESTUDIOS FUNCIONALES DEL ORGANISMO HUMANO A TRAVÉS DE PRUEBAS ERGONOMETRICAS O DE ESFUERZO	INICIAL	jun-13	
DEPART. DE APOYO MÉDICO	SERVICIO DE NUTRICION	NUTRICIONISTA	ESCRITORIO, COMPUTADOR, SILLA, ESPEJO, IMPRESORA, MATERIALES DE OFICINA.	CONSULTORIO	4h/día	5 días/semana	0	1	GARANTIZAR UNA DIETA ADECUADA Y BALANCEADA PARA USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE FARMACIA	JEFE DEL SERVICIO DE FARMACIA	ESCRITORIO, SILLA, TELÉFONO, FAX, IMPRESORA, MATERIALES DE OFICINA, MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, CARTONES, ESTANTES	FARMACIA	8h/día	5 días/semana	0	1	REALIZAR EL CONTROL INTERNO, SUPERVISAR LA ADQUISICIÓN Y VENTA DE DROGAS ESTUPEFACIENTES, PSICOTRÓPICAS, MEDICAMENTOS Y OTROS.	INICIAL	jun-13
		AUX. DE FARMACIA	COMPUTADOR, IMPRESORA, MANDIL, MESA, SILLA, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA, ESTANTES, MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, CARTONES.	FARMACIA	6h/día	5 días/semana	1	3	EJECUTAR ACTIVIDADES QUE APOYEN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE FARMACIA Y ATENCIÓN AL PÚBLICO.	INICIAL	jun-13
		AUX. DE CONTABILIDAD	ESCRITORIO, SILLA ERGONÓMICA, IMPRESORA, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA.	FARMACIA	8h/día	5 días/semana	0	1	CONTROLAR ADMINISTRATIVA Y FINANCIERAMENTE LA FARMACIA.	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE ADMISION, ESTADISTICA Y ARCHIVO	ESTADISTICO Y AUXILIAR DE ESTADISTICA	SILLA ERGONÓMICA, ESCRITORIO, COMPUTADORA, MATERIAL DE OFICINA, IMPRESORA	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	4	EJECUTAR TRÁMITES DE ADMISIÓN DEL PACIENTE, ELABORAR Y RECOLECTAR DATOS PARA TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN.	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL	TRABAJADORA SOCIAL	SILLA ERGONÓMICA, ESCRITORIO, COMPUTADORA, MATERIAL DE OFICINA, IMPRESORA.	OFICINA	8h/día	6 días/semana	0	1	GARANTIZAR EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES, BRINDANDO ATENCIÓN TÉCNICA PROBLEMAS FAMILIARES, SOCIALES, DE SALUD, RECREATIVOS Y CULTURALES.	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE RESIDENCIA	MEDICO RESIDENTE	ESTETOSCOPIO, TERMÓMETRO, ELECTROCARDIOGRÁFO, ECODOPLER, BAJALENGUAS, COMPUTADOR, IMPRESORA, SILLA NO ERGONÓMICA, LÁMPARAS, ESCRITORIO, MATERIALES DE OFICINA	HOSPITALIZACIÓN	24h/ día	2 días/semana	0	9	EJECUTAR Y APOYAR EN LOS PROCESOS DE TAENCIÓN EN MEDICINA PREVENTIVA, REHABILITACIÓN Y CURATIVA EN LAS ÁREAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS.	INICIAL	jun-13
	SERVICIO DE ENFERMERIA	ENFERMERA DE CUIDADO DIRECTO	EQUIPO DE VENOCRISIS, CAMILLAS, SILLAS DE RUEDAS, SUEROS, REGLAS, BOMBAS DE INFUSIÓN, TERMÓMETRO, GASAS, ALGODONES, JERINGUILLAS, SOPORTES, AGUJAS, PATO, VIDEL, HOJAS DE BISTURÍ Y DE AFEITAR, TUBOS, PLACAS, PIPETAS, CAPILARES, BAJALENGUAS, CUBREOBJETOS, COTONETES, CEPILLOS VAGINALES, ESPÁTULA, TANQUES DE OXÍGENO, SUSTANCIAS Y MATERIALES DESINFECTANTES Y DE LIMPIEZA, MATERIALES DE OFICINA, SILLAS NO ERGONÓMICAS.	HOSPITALIZACIÓN	6h/día, 12h/día en velada	3-4 días/semana, 5-6 veladas/mes	0	5	PROPORCIONAR CUIDADO INTEGRAL A LOS PACIENTES Y COLABORAR CON TRÁMITES ADMINISTRATIVOS.	INICIAL	jun-13
		INTERNOS DE ENFERMERIA	JERINGUILLAS, SILLAS DE RUEDAS, SUSTANCIAS Y MATERIALES DESINFECTANTES, ALGODÓN, GASAS, CAMILLA, GUANTES, TERMÓMETRO, TANQUES DE OXIGENO, SILLAS NO ERGONOMICAS.	HOSPITALIZACIÓN	6h/día, 12h/día en velada	2-3 días/semana, 5-6 veladas/mes	0	4	ASISTIR AL MÉDICO, ENFERMERA Y AUXILIAR DE ENFERMERIA, PROPORCIONANDO ATENCIÓN OPORTUNA AL PACIENTE.	INICIAL	jun-13
		AUXILIAR DE ENFERMERIA	EQUIPO DE VENOCRISIS, CAMILLAS, SILLAS DE RUEDAS, SUEROS, REGLAS, BOMBAS DE INFUSIÓN, TERMÓMETRO, GASAS, ALGODONES, JERINGUILLAS, SOPORTES, AGUJAS, PATO, VIDEL, HOJAS DE BISTURÍ Y DE AFEITAR, TUBOS, PLACAS, PIPETAS, CAPILARES, BAJALENGUAS, CUBREOBJETOS, COTONETES, CEPILLOS VAGINALES, ESPÁTULA, TANQUES DE OXÍGENO, SUSTANCIAS Y MATERIALES DESINFECTANTES Y DE LIMPIEZA, SILLAS NO ERGONÓMICAS, MATERIALES DE OFICINA.	HOSPITALIZACIÓN	6h/día, 12h/día en velada	3-4 días/semana, 5-6 veladas/mes	0	3	ASISTIR AL MÉDICO Y ENFERMERA, PROPORCIONANDO ATENCIÓN OPORTUNA AL PACIENTE.	INICIAL	jun-13
INTERNADO ROTATIVO	INTERNOS ROTATIVOS	PINZAS, TIJERAS, AGUJAS, HILOS, ESTETOSCOPIO, OFTALMOSCOPIO, CAMILLAS, ESCRITORIO, COMPUTADOR, IMPRESORA, SILLA NO ERGONÓMICA, TERMÓMETRO, BAJALENGUAS, LÁMPARAS, MATERIALES DE OFICINA.	HOSPITALIZACIÓN	8h/día, 24h/día en turno	3 días/semana, 3-4 turno/semana	0	5	DESARROLLAR CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, DESTREZAS Y APTITUDES APOYANDO LAS ACTIVIDADES MÉDICAS.	INICIAL	jun-13	

Fuente: HG-III-DE "TARQUI"
Elaborado por: Las autoras

Cuadro 12. (Continuación)

DEPARTAMENTO	ÁREAS	PUESTO DE TRABAJO	HERRAMIENTAS Y MATERIALES	MEDIO	TIEMPO DE EXPOSICION	FRECUENCIA	N° DE MILITAR EXPUESTO	N° DE SERVIDORES PUBLICOS EXPUESTOS	ACTIVIDAD	TIPO DE EVALUACION	FECHA DE EVALUACION
DEPARTAMENTO DE RRHH	DEPARTAMENTO DE RRHH	JEFE DEL DPTO. DE RRHH	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONOMICA, ESTANTES, IMPRESORA, TELÉFONOS, COMPUTADORA PORTÁTIL, MATERIALES DE OFICINA	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	EJECUTAR, SUPERVISAR Y GRANTIZAR EL DESARROLLO EFICIENTE DEL SISTEMA TÉCNICO DE GESTIÓN DE RRHH	INICIAL	jun-13
		MECANOGRAFO DIGITADOR Y AMANUENSE	ESCRITORIOS, SILLA ERGONOMICA Y SILLAS NO ERGNOMICAS, COMPUTADORES, IMPRESORA, TELÉFONOS, MATERIALES DE OFICINA.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	2	0	EJECUTAR ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO DE RRHH	INICIAL	jun-13
		MENSAJERO, BODEGUERO DE INTENDENCIA	MOCHILA, ESCRITORIO, SILLA NO ERGONOMICA, DOCUMENTOS, MATERIALES DE OFICINA, ESTANTES, MATERIAL DE INTENDENCIA.	OFICINA, CIUDAD Y SECTORES ALEDAÑOS	8h/día	5 días/semana	1	0	REALIZAR TRAMITES ADMINISTRATIVOS DE RETIRO Y ENTREGA DE DOCUMENTACION EN OFICINAS O ENTIDADES PUBLICAS O PRIVADAS, CUSTODIAR Y ADMINISTRAR LA BODEGA DE INTENDENCIA.	INICIAL	jun-13
		COMANDANTE, VICECOMANDANTE Y POLICIA MILITAR	TOLETE, EQUIPO DE PM, ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COMPUTADOR, MONITORES DE VIGILANCIA, MATERIALES DE OFICINA, IMPRESORA.	INSTALACIONES DEL HG-III-DE Y PREVENCION.	8h/día	5 días/semana	14	0	CUSTODIAR EL HOSPITAL MIENTRAS LABORA EL MISMO.	INICIAL	jun-13
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES E INTELIGENCIA	DEPARTAMENTO DE OPERACIONES E INTELIGENCIA	JEFE DEL DPTO. DE OPERACIONES E INTELIGENCIA Y AMANUENSE	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COMPUTADOR, IMPRESORA, ESTANTES ARCHIVADORES, MATERIALES DE OFICINA.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	2	0	REALIZAR LA ORGANIZACION, INSTRUCCION, OPERACIONES, PLANES, ORDENES Y ACTIVIDADES DE PLANA MAYOR EN SEGURIDAD INTERNA Y EXTERNA.	INICIAL	jun-13
DEPARTAMENTO DE LOGISTICA	DEPARTAMENTO DE LOGISTICA	JEFE DEL DPTO. DE LOGISTICA Y MECANOGRAFOS DIGITADORES	ESCRITORIO, SILLA NO ERGONOMICA, COMPUTADOR, IMPRESORA, TELÉFONO, MATERIALES DE OFICINA.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	3	0	MANEJAR LA LOGISTICA DEL HOSPITAL EN ABASTECIMIENTOS, TRANSPORTE Y SERVICIOS GENERALES REALIZANDO LA DOCUMENTACION PERTINENTE.	INICIAL	jun-13
	SERVICIOS GENERALES	COCINERO Y AUXILIAR DE ALIMENTACION	UTENSILIOS DE COCINA, REFRIGERADORA, COCINA, VAJILLA, ALIMENTOS, HORNOS, TANQUES DE GAS	COCINA	8h/día	5 días/semana	0	6	EJECUTAR ACTIVIDADES PARA GARANTIZAR LA PROVISION DE INGREDIENTES, PREPARAION Y CALIDAD DE LOS MENUS PROGRAMADOS.	INICIAL	jun-13
		OPERADOR DE MAQUINA LAVADORA DE ROPA Y OPERADOR DE MAQUINA PLANCHADORA	MAQUINAS LAVADORAS DE ROPA, MAQUINAS SECADORAS, PLANCHA DE ROPA, COSEDORA, MESAS, SILLAS, TINAS, HILOS, ROPA, DETERGENTES, JABONES Y DESINFECTANTES.	ÁREA DE LAVANDERÍA	8h/día	5 días/semana	0	2	MANTENER LIMPIA Y PLANCHADA LAS PRENDAS DE VESTIR DEL PERSONAL Y PACIENTES.	INICIAL	jun-13
	MANTENIMIENTO	CARPINTERO	SIERRA, MARTILLO, TALADRO, BROCHAS, PINTURAS, DISOLVENTES, COMPRESOR, MESA, LAPIZ, MADERA.	ÁREA DE CARPINTERÍA, INSTALACIONES DEL HG-III-DE	8h/día	5 días/semana	0	1	CONSTRUIR, REPARAR Y MANTENER LOS BIENES DEL HOSPITAL	INICIAL	jun-13
		ALBAÑIL	DESARMADORES, LLAVES, PLAYOS, LIMAS, HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, MESA, SILLA, ENTENALLA, PINTURAS, DISOLVENTES, GASOLINA, CEMENTO, ARENA, MALLAS, ALAMBRES, CERÁMICA, PORCELANTOS, PISOS FLOTANTES, Y TODO TIPO DE MATERIALES DE CONSTRUCCÓN.	ÁREA DE MANTENIMIENTO, INSTALACIONES DEL HG-III-DE	8h/día	5 días/semana	0	1	MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO Y SUS INSTALACIONES.	INICIAL	jun-13
TRANSPORTES	CONDUCTOR	VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO, CAMILLAS, SILLA DE RUEDAS	SECTORES DE LA CIUDAD Y ALEDAÑOS, INSTALACIONES DEL HOSPITAL	8h/día	5 días/semana	3	1	OFRECER SERVICIO DE TRANSPORTE AL PERSONAL DEL HOSPITAL Y MANTENER OPERABLES LOS VEHICULOS	INICIAL	jun-13	
UNIDAD FINANCIERA	UNIDAD FINANCIERA	JEFE DE UNIDAD FINANCIERA	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	EJECUTAR, COORDINAR Y EVALUAR LA GESTIÓN FINANCIERA DEL HOSPITAL	INICIAL	jun-13
		ANALISTA FINANCIERO	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	2	EJECUTAR Y SUPERVISAR EL CORRECTO MANEJO DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS INSTITUCIONALES	INICIAL	jun-13
		CONTADOR Y AUXILIAR DE CONTABILIDAD	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	3	EJECUTAR Y COORDINAR ACTIVIDADES CONTABLES DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE Y AL POA DEL HOSPITAL	INICIAL	jun-13
		TESORERO Y AUXILIAR DE TESORERIA	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	1	CUSTODIAR, SUPERVISAR Y CONTROLAR LOS RECURSOS FINANCIEROS Y ESPECIES VALORADAS, REALIZAR LA ADMINISTRACIÓN DE CAJA	INICIAL	jun-13
		FACTURADOR	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	1	0	EJECUTAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES DE PAGOS DE VALORES	INICIAL	jun-13
		RECAUDADOR	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, COPIADORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, IMPRESORA, MATERIAL DE OFICINA, ETC.	OFICINA	8h/día	5 días/semana	0	1	RECAUDAR VALORES DE LA VENTA DE ESPECIES VALORADAS, IMPUESTOS, TASAS, MULTAS Y OBLIGACIONES FINANCIERAS	INICIAL	jun-13
	ACTIVOS FIJOS	BODEGUERO ACTIVOS FIJOS	ESCRITORIO, COMPUTADORA, SILLA ERGONOMICA, TELÉFONO, MATERIALES DE OFICINA, ESTANTES, DOCUMENTACION.	BODEGA DE ACTIVOS FIJOS	8h/día	5 días/semana	2	0	RECEPTAR Y CONTROLAR EL STOCK DE ACTIVOS FIJOS DEL HG-III-DE "TARQUI"	INICIAL	jun-13
INSTALACIONES DEL HG-III-DE	INSTALACIONES DEL HG-III-DE	CONSCRIPTOS	TOLETE, ESCOBAS, MATERIALES DE LIMPIEZA, MATERIAL DE OFICINA	INSTALACIONES DEL HG-III-DE- "TARQUI"	8h/día	5 días/semana	22	0	DESARROLLAR ACTIVIDADES DE LIMPIEZA, OFICINA, CARPINTERIA, COCINA, GUARDIA, ETC.	INICIAL	jun-13
		MILITARES DE GUARDIA	ESCRITORIO, SILLA ERGONOMICA, IMPRESORA, COMPUTADORA, TELÉFONO, MATERIAL DE OFICINA	INSTALACIONES DEL HG-III-DE- "TARQUI"	24h/día	1 día/semana	20	0	VIGILAR Y CUSTODIAR EL HG-III-DE- "TARQUI"	INICIAL	jun-13

Fuente: HG-III-DE "TARQUI"
Elaborado por: Las autoras



4.2.2 Identificación y Evaluación de Riesgos por Puesto de Trabajo

La identificación y evaluación de cada uno de los riesgos identificados en cada puesto de trabajo, se realizó, como ya se mencionó anteriormente, en base al Triple Criterio, el cual se fundamenta en los siguientes criterios:

- **Probabilidad:** Es la oportunidad de que algún evento ocurra. Se debe tomar en cuenta la frecuencia o tiempo de exposición (horas de exposición-día), actividad (rutinaria y no rutinaria), número de expuestos y la sensibilidad de alguna persona al factor de riesgo. Considerando lo anterior se establece la probabilidad como:

- ✓ Baja: El daño ocurrirá raras veces
- ✓ Media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- ✓ Alta: El daño ocurrirá siempre

- **Consecuencias:** Hecho o acontecimiento que resulta de otro. Se debe tener en cuenta los posibles daños que puedan producir los factores de riesgo en la salud, en los materiales, en las instalaciones o en los procesos. Las consecuencias pueden ser:

- ✓ Ligeramente dañino: Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.
- ✓ Dañino: Todas las EP (Enfermedades Profesionales) no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc.)
- ✓ Extremadamente dañino: Lesiones graves: EP (Enfermedades Profesionales) graves, progresivas y eventualmente mortales, fracturas de huesos grandes o de cráneo o múltiples, trauma encéfalo craneal, amputaciones, etc.

- **Vulnerabilidad:** Es la gestión que se está realizando para evitar el riesgo, tomando en consideración la probabilidad y consecuencia determinadas. La vulnerabilidad puede ser:

- ✓ Mediana Gestión: Acciones puntuales, aisladas.
- ✓ Incipiente Gestión: Protección Personal.



✓ Ninguna Gestión.¹⁰

Por ejemplo, en los RIESGOS IMPORTANTES del puesto de trabajo del Director, se encuentra el Riesgo Mecánico (Recipientes de presión), el mismo fue identificado de esta forma, debido a:

Cuadro 13. Ejemplo del método utilizado para la identificación y evaluación cualitativa del riesgo por puesto de trabajo.

Tipo de Riesgo	Peligro identificativo	Probabilidad	Consecuencia	Vulnerabilidad	Nivel de Peligrosidad	Estimación del Riesgo
Mecánico	Recipientes de presión	Baja (1)	Extremadamente Dañino (3)	Mediana Gestión (1)	5	Importante

Fuente: Elaboración Propia

La probabilidad de este riesgo es baja ya que nunca ha ocurrido ningún suceso no deseado con el tanque de gas que se encuentra debajo de este lugar de trabajo, pero puede ser concebible. La consecuencia de la exposición a este riesgo es extremadamente dañina ya que se puede producir una explosión o fuga de gas teniendo como resultado cuantiosas pérdidas humanas y/o materiales. Se tiene una Mediana Gestión ya que se realiza una minuciosa inspección en el momento de la recepción y en el transcurso de la jornada laboral, adoptando medidas preventivas como el dejar desconectado el cilindro de gas hasta el comienzo de la siguiente jornada.

Esta metodología para estimar el riesgo fue aplicada en todos los puestos de trabajo.

¹⁰ DIRSIS de las Fuerzas Armadas.



Cada uno de los riesgos identificados y evaluados para el puesto de trabajo del Director, se detallan a continuación:

Cuadro 14. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Puesto de trabajo: Director

Director						
Tipo de Riesgo	Peligro identificativo	Probabilidad	Consecuencia	Vulnerabilidad	Nivel de Peligrosidad	Estimación del Riesgo
Mecánico	Desplazamiento en transporte (aérea, acuático o terrestre)	Baja (1)	Dañino (2)	Mediana Gestión (1)	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas a distinto nivel	Baja (1)	Dañino (2)	Mediana Gestión (1)	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	Baja (1)	Extremadamente Dañino (3)	Mediana Gestión (1)	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Baja (1)	Ligeramente Dañino (1)	Mediana Gestión (1)	3	Riesgo Moderado
	Parásitos	Media (2)	Ligeramente Dañino (1)	Mediana Gestión (1)	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Operadores de PVD	Baja (1)	Dañino (2)	Mediana Gestión (1)	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Carga Mental	Media (2)	Ligeramente dañino (1)	Mediana Gestión (1)	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	Baja (1)	Ligeramente dañino (1)	Mediana Gestión (1)	3	Riesgo Moderado
Fuente: Elaboración Propia						

Para realizar esta estimación se tomó en consideración las observaciones directas, las mediciones de iluminación, ruido y radiaciones ionizantes, el test de Adaptación aplicado a todo el personal del HG-III-DE, los resultados del análisis de agua realizado en el área del comedor, y los informes del departamento de saneamiento ambiental, el departamento de personal y el comité de PRL.



Universidad de Cuenca.
 Facultad de Ciencias Químicas.
 Escuela de Ingeniería Industrial.

4.2.3 Identificación y Evaluación de Riesgos por Áreas.

La Identificación y evaluación de riesgos por áreas fue realizada en base a la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo, para lo cual se agrupó puestos de trabajo similares y/o que se ubican en un mismo lugar para conformar cada una de las áreas, según la naturaleza de sus tareas; ya que al realizar dicha agrupación, se observó que la mayoría de los riesgos eran comunes y similares en su nivel de peligrosidad para todos los puestos de trabajo de una misma área.

A manera de ejemplo, se describirá esta metodología para el RIESGO IMPORTANTE estimado en el Área de Dirección:

Cuadro 15. Ejemplo del método utilizado para la identificación y evaluación cualitativa del riesgo por áreas.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Director		Secretaria		EVALUACIÓN ÁREA	
		NIVEL DE PELIGROSIDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE PELIGROSIDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE PELIGROSIDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO
Mecánico	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante	4	Riesgo Moderado	5	Riesgo Importante
Fuente: Elaboración propia							

Los resultados de los riesgos identificados y evaluados para cada una de las áreas analizadas, utilizando la metodología antes mostrada, se exponen a continuación:

Cuadro 16. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Dirección

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas a distinto nivel	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 17. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Asesoría Jurídica

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	3	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Operadores de PVD	3	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Inestabilidad en el empleo	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	3	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicossomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Centro de Informática

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	4	Riesgo Moderado
	Pisada sobre objetos	4	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	5	Riesgo Importante
	Proyección de sólidos	3	Riesgo Moderado
	Máquinas o herramientas defectuosas	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	6	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	3	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	5	Riesgo Importante
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	3	Riesgo Moderado
	Inestabilidad en el empleo	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	3	Riesgo Moderado
Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Subdirección

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	7	Riesgo Intolerable
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	5	Riesgo Importante
	Desinfección y Limpieza inadecuada	6	Riesgo Importante
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicossomáticas	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Cuadro 20. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Unidad de Cuidados Intermedios (UCI)

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	3	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	5	Riesgo Importante
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto-punzantes	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Presencia de puntos de ignición	4	Riesgo Moderado
	Manejo de explosivos y/o inflamables	4	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	3	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	3	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	6	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 21. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Emergencia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	5	Riesgo Importante
	Choque contra objetos móviles	3	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto-punzantes	5	Riesgo Importante
	Recipientes de presión	4	Riesgo Moderado
	Manejo de explosivos y/o inflamables	4	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	3	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Almacenamiento de productos químicos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Exposición a hongos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	5	Riesgo Importante
	Manejo manual de cargas	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
	Turnos rotativos	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajos nocturnos	4	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Amenaza delincencial	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 22. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Consultorios

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	5	Riesgo Importante
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
	Minuciosidad de la tarea	3	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicósomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 23. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Cirugía

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	3	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	5	Riesgo Importante
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto –punzantes	5	Riesgo Importante
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	3	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Contactos térmicos	3	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	6	Riesgo Importante
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	4	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	Riesgo Importante
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	7	Riesgo Intolerable
	Parásitos	7	Riesgo Intolerable
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	3	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicossomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 24. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Odontología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Pisada sobre objetos	3	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	6	Riesgo Importante
	Presencia de puntos de ignición	6	Riesgo Importante
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	5	Riesgo Importante
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles líquidos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Exposición a materiales infecto contagiosos	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	5	Riesgo Importante
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	3	Riesgo Moderado
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicossomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

DEPARTAMENTO DE AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Cuadro 25. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Imagenología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	4	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Parásitos	3	Riesgo Moderado
	Exposición a hongos	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 26. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Laboratorio Clínico

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	5	Riesgo Importante
	Recipientes de presión	6	Riesgo Importante
	Presencia de puntos de ignición	6	Riesgo Importante
	Manejo de explosivos y/o inflamables	5	Riesgo Importante
Físicos	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
	Exposición a gases y vapores	5	Riesgo Importante
	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
	Exposición a aerosoles líquidos	4	Riesgo Moderado
	Almacenamiento de prod. Químicos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	5	Riesgo Importante
	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Exposición a materiales infecto contagiosos	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Rehabilitación y Fisioterapia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	3	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Exposición a hongos	3	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	3	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	5	Riesgo Importante
	Manejo manual de cargas	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
	Movimientos repetitivos	5	Riesgo Importante
Psicosociales	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Inestabilidad en el empleo	3	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 28. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Deportología y Ergonometría

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	3	Riesgo Moderado
	Exposición a hongos	3	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	3	Riesgo Moderado
Psicosociales	Déficit en la comunicación	3	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 29. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Anestesiología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	5	Riesgo Importante
	Caída de personas a distinto nivel	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos móviles	5	Riesgo Importante
	Proyección de sólidos o líquidos	5	Riesgo Importante
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto-punzantes	5	Riesgo Importante
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Manejo de explosivos y/o inflamables	5	Riesgo Importante
	Sistema eléctrico defectuoso	6	Riesgo Importante
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	4	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	Riesgo Importante
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	6	Riesgo Importante
	Almacenamiento de productos químicos	5	Riesgo Importante
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	5	Riesgo Importante
	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	7	Riesgo Intolerable
	Parásitos	7	Riesgo Intolerable
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	5	Riesgo Importante
	Manejo manual de cargas	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	6	Riesgo Importante
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicósomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Video endoscopia Digestiva

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Manejo de explosivos y/o inflamables	5	Riesgo Importante
	Contactos térmicos	3	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
	Exposición a aerosoles líquidos	4	Riesgo Moderado
	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Exposición a materiales infecto contagiosos	5	Riesgo Importante
Psicosociales	Autonomía y participación	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

DEPARTAMENTO DE APOYO MÉDICO

Cuadro 31. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Nutrición

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	3	Riesgo Moderado
	Sistema Eléctrico Defectuoso	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
Ergonómico	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada Supervisión	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones Psicósomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 32. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Admisión, Estadística y Archivo

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Presencia de puntos de ignición	5	Riesgo Importante
	Sistema eléctrico defectuoso	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	5	Riesgo Importante
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado)	5	Riesgo Importante
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	5	Riesgo Importante
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 33. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Farmacia

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	5	Riesgo Importante
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	4	Riesgo Moderado
Químicos	Transporte y almacenamiento de productos químicos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores)	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Inestabilidad en el empleo	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones deterioradas)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 34. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Hospitalización

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas a distinto nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Atrapamiento por o entre objetos	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	5	Riesgo Importante
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto punzantes	5	Riesgo Importante
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	4	Riesgo Moderado
	Manejo de explosivos y/o inflamables	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	3	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Químicos	Exposición a gases y vapores	4
Exposición a aerosoles sólidos		4	Riesgo Moderado
Exposición a aerosoles líquidos		4	Riesgo Moderado
Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas		4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	6	Riesgo Importante
	Exposición a materiales infecto contagiosos	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Consumo de agua directamente del grifo	4	Riesgo Moderado
	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	4	Riesgo Moderado
	Manejo manual de cargas	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	3	Riesgo Moderado
Psicosociales	Disconfort térmico	3	Riesgo Moderado
	Turnos rotativos	4	Riesgo Moderado
	Trabajos nocturnos	3	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Inestabilidad en el empleo	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
Manifestaciones psicósomáticas	3	Riesgo Moderado	
Trato con clientes o usuarios	3	Riesgo Moderado	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 35. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Trabajo Social

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	4	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	3	Riesgo Moderado
	Presencia de puntos de ignición	4	Riesgo Moderado
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	3	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

RECURSOS HUMANOS

Cuadro 36. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Personal (P1)

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	5	Riesgo Importante
	Presencia de puntos de ignición	5	Riesgo Importante
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	Riesgo Importante
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño de puesto de trabajo (espacio)	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	3	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 37. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Mensajería

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Parásitos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado
	Amenaza delincuencia	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

OPERACIONES E INTELIGENCIA

Cuadro 38. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Operaciones e Inteligencia (P2, P3)

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	7	Riesgo Intolerable
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

LOGÍSTICA

Cuadro 39. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Logística (P4)

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	3	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	3	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	3	Riesgo Moderado
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 40. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Lavandería

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	5	Riesgo Importante
	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	3	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	4	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	6	Riesgo Importante
	Consumo del agua directamente del grifo	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	3	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
	Movimientos repetitivos	5	Riesgo Importante
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Autonomía y participación	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 41. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Cocina/Comedor

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	4	Riesgo Moderado
	Contactos térmicos	4	Riesgo Moderado
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	7	Riesgo Intolerable
	Exposición a virus y/o bacterias	7	Riesgo Intolerable
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	3	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada Supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 42. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Mantenimiento

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos en manipulación	4	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Proyección de sólidos o líquidos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Moderados
	Sistema eléctrico defectuoso	6	Riesgo Importante
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación del aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	5	Riesgo Importante
	Exposición a aerosoles sólidos	5	Riesgo Importante
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	5	Riesgo Importante
	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	5	Riesgo Importante
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	5	Riesgo Importante
	Exposición a hongos	5	Riesgo Importante
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
	Consumo del agua directamente del grifo	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 43. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Transportes

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	4	Riesgo Moderado
	Transporte mecánico de cargas	4	Riesgo Moderado
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos	5	Riesgo Importante
	Contactos térmicos	3	Riesgo Moderado
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a hongos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	4	Riesgo Moderado
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	5	Riesgo Importante
Psicosociales	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	3	Riesgo Moderado
	Autonomía y participación	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD FINANCIERA

Cuadro 44. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Financiero

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	3	Riesgo Moderado
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente	4	Riesgo Moderado
	Iluminación insuficiente	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Presencia de Vectores	4	Riesgo Moderado
	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	3	Riesgo Moderado
	Desinfección y limpieza inadecuada	5	Riesgo Importante
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	6	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	5	Riesgo Importante
	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Trabajo monótono	4	Riesgo Moderado
	Minuciosidad de la tarea	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Autonomía y participación	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Manifestaciones psicosomáticas	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 45. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Bodega Activos Fijos

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	4	Riesgo Moderado
	Caída de personas a distinto nivel	4	Riesgo Moderado
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	4	Riesgo Moderado
	Pisada sobre objetos	3	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Máquinas o herramientas defectuosas	4	Riesgo Moderado
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	4	Riesgo Moderado
Físicos	Presencia de puntos de ignición	4	Riesgo Moderado
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	6	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a gases y vapores	6	Riesgo Importante
	Exposición a aerosoles sólidos	5	Riesgo Importante
Biológicos	Elementos en descomposición	5	Riesgo Importante
	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a hongos	3	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio)	5	Riesgo Importante
	Manejo manual de cargas	5	Riesgo Importante
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	4	Riesgo Moderado
	Movimientos repetitivos	4	Riesgo Moderado
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Disconfort lumínico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Operadores de PVD	4	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 46. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Conscriptos

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	5	Riesgo Importante
	Choque contra objetos inmóviles	4	Riesgo Moderado
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	4	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	5	Riesgo Importante
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	5	Riesgo Importante
	Exposición a aerosoles líquidos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	5	Riesgo Importante
Biológicos	Elementos en descomposición	5	Riesgo Importante
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	4	Riesgo Moderado
	Exposición a virus y/o bacterias	5	Riesgo Importante
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
	Exposición a hongos	3	Riesgo Moderado
	Exposición a materiales infecto contagiosos	5	Riesgo Importante
	Desinfección y limpieza inadecuada	4	Riesgo Moderado
Consumo del agua directamente del grifo	4	Riesgo Moderado	
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	5	Riesgo Importante
	Disconfort acústico	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Trabajos nocturnos	4	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 47. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Militares de Guardia

Tipo de riesgo	Factores de Riesgo	Nivel de peligrosidad	Estimación del riesgo
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	3	Riesgo Moderado
	Caída de personas al mismo nivel	3	Riesgo Moderado
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	3	Riesgo Moderado
	Recipientes de presión	5	Riesgo Importante
	Sistema eléctrico defectuoso	4	Riesgo Moderado
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	4	Riesgo Moderado
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	4	Riesgo Moderado
	Exposición a virus y/o bacterias	4	Riesgo Moderado
	Parásitos	4	Riesgo Moderado
Ergonómicos	Disconfort térmico	4	Riesgo Moderado
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	4	Riesgo Moderado
Psicosociales	Turnos rotativos	4	Riesgo Moderado
	Trabajos nocturnos	4	Riesgo Moderado
	Trabajo a presión	4	Riesgo Moderado
	Carga Mental	4	Riesgo Moderado
	Inadecuada supervisión	4	Riesgo Moderado
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	4	Riesgo Moderado
	Amenaza delincriminal	4	Riesgo Moderado
Trato con clientes o usuarios	4	Riesgo Moderado	

Fuente: Elaboración propia



4.2.4 Evaluación de Riesgos utilizando métodos específicos

Existen métodos específicos para evaluar cada factor de riesgo, a continuación se explican los utilizados en la presente tesis:

4.2.4.1. Riesgos Mecánicos.

Como ya se mencionó anteriormente, se utilizó el método de William Fine, el cual establece que el grado de peligrosidad es una función de las posibles consecuencias, exposición y de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo.

$$\text{GRADO DE PELIGROSIDAD} = C \times E \times P \quad (3)$$

CONSECUENCIA: Los resultados más probables de un accidente incluyendo desgracias personales y daños materiales.

Tabla 7. Valoración de las consecuencias (Método William Fine)

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte, daños de 100.000 a 500.000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

Fuente: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>

EXPOSICION: La frecuencia con la que se presenta una situación de riesgo siendo tal, el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.

Tabla 8. Valoración de la exposición al riesgo (Método William Fine)

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Fuente: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>



PROBABILIDAD: la posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se suceda en el tiempo, originando accidentes.

Tabla 9. Valoración de la probabilidad (Método William Fine)

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

Fuente: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>

Una vez que se ha calculado el grado de peligrosidad de cada uno de los riesgos, estos se ordenan según la gravedad realtiva de la siguiente manera:

Tabla 10. Valoración del riesgo (Método William Fine)

VALOR INDICE DE WILLIAM FINE	INTERPRETACIÓN	PUNTACIÓN FRENTE AL RIESGO
$0 < GP < 18$	BAJO	PUEDE OMITIRSE LA CORRECCIÓN, PERO HAY QUE TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
$18 < GP \leq 85$	MEDIO	NO ES EMERGENCIA
$85 < GP \leq 200$	ALTO	CORRECCION NECESARIA URGENTE
$GP > 200$	CRÍTICO	CORRECCIÓN INMEDIATA

Fuente: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>

Por ejemplo, en el área de Dirección se evaluó el Riesgo Mecánico (Recipientes de presión) como “alto” debido a lo siguiente:

La consecuencia tiene una valoración de 100 debido a que dada una explosión del tanque de gas que se encuentra debajo de este departamento, se produciría una catástrofe con numerosas muertes y grandes daños materiales, afectando no sólo a este puesto de trabajo sino también a sus alrededores. Debido a que el personal de este departamento se encuentra la mayoría de su jornada laboral expuesta a este riesgo, se considera el criterio Exposición con un valor de 10. Finalmente, ya que nunca se ha producido un



incidente con tal magnitud debido a las precauciones tomadas por el personal que maneja este cilindro, se calificó la probabilidad con el valor de 0,1.

Cuadro 48. Ejemplo del método utilizado para la evaluación del riesgo por áreas (Método William Fine)

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de Peligrosidad	Clasificación del Riesgo
Mecánico	Recipientes de presión	100	10	0,1	100	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Esta metodología para evaluar los riesgos mecánicos fue aplicada en todas las áreas, cuyos resultados se exponen a continuación:



Cuadro 49. Resultados de evaluación del riesgo mecánico por áreas (Método William Fine)

		DEPARTAMENTO DE MEDICINA								AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO						DEPARTAMENTO DE APOYO MÉDICO
		DIRECCIÓN	ASESORÍA JURÍDICA	CENTRO DE INFORMÁTICA	UCI	EMERGENCIA	CONSULTORIOS	CIRUGÍA	ODONTOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	LABORATORIO CLÍNICO	REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA	DEPORTOLOGÍA Y ERGOMETRÍA	SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA	SERVICIO DE VIDEOENDOSCOPIA DIGESTIVA	NUTRICIÓN
Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO
MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Bajo	Bajo													
	Transporte mecánico de cargas				Bajo	Medio								Medio		
	Caída de personas a distinto nivel	Bajo		Medio					Medio					Medio	Medio	
	Caída de personas al mismo nivel		Medio						Bajo		Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento					Bajo										
	Caída de objetos en manipulación								Bajo		Bajo	Bajo		Medio		
	Pisada sobre objetos			Bajo					Bajo							
	Choque contra objetos inmóviles			Medio		Alto	Bajo					Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
	Choque contra objetos móviles					Bajo									Bajo	
	Proyección de sólidos o líquidos			Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio		Medio	Bajo		Medio		
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas				Medio	Medio	Medio	Medio	Medio		Medio			Medio		
	Máquinas o herramientas defectuosas			Bajo												
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares								Bajo		Bajo					
	Recipientes de presión	Alto				Medio	Medio		Medio	Alto	Alto			Medio	Medio	
	Presencia de puntos de ignición					Medio				Alto						
Manejo de explosivos y/o inflamables					Medio	Medio				Medio			Medio	Medio		
Contactos térmicos					Bajo	Bajo		Bajo	Medio			Bajo	Medio	Bajo		
Sistema eléctrico defectuoso				Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Bajo	Alto		Alto	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 49. (Continuación)

		DEPARTAMENTO DE APOYO MÉDICO										SERVICIOS GENERALES				TRANSPORTES		MILITARES DE GUARDIA (PREVENCIÓN)	
		ADM, EST, Y ARCHIVO	FARMACIA	HOSPITALIZACIÓN	MENSAJERÍA	RRHH	OPERACIONES E INTELIGENCIA	LAVANDERÍA	COMEDOR	MANTENIMIENTO	LOGÍSTICA	CONDUCTOR	UNIDAD FINANCIERA	ACTIVOS FIJOS	CONSCRIPTOS	MILITARES DE GUARDIA (PREVENCIÓN)			
Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO			
MECÁNICOS	Desplazamiento en transporte (terrestre)				Alto							Medio							
	Transporte mecánico de cargas			Medio				Alto	Medio			Medio		Bajo	Medio				
	Caída de personas a distinto nivel	Medio	Medio	Medio		Medio				Medio	Medio			Medio		Medio			
	Caída de personas al mismo nivel	Medio	Bajo		Medio	Medio				Bajo	Medio		Medio			Medio			
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Medio								Bajo			Bajo	Bajo					
	Caída de objetos en manipulación		Bajo								Medio								
	Pisada sobre objetos																		
	Choque contra objetos inmóviles	Bajo	Alto				Alto				Bajo	Medio		Medio		Bajo			
	Choque contra objetos móviles			Bajo															
	Atrapamiento por o entre objetos			Bajo															
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos											Medio							
	Proyección de sólidos o líquidos				Medio					Medio	Medio	Bajo							
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas				Medio					Bajo	Medio	Medio		Bajo	Bajo				
	Máquinas o herramientas defectuosas													Medio					
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares			Bajo				Bajo				Bajo		Medio		Bajo			
Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos												Alto							
Recipientes de presión				Medio				Medio	Medio	Medio			Medio	Alto	Alto				
Presencia de puntos de ignición	Medio			Medio		Alto							Medio						
Manejo de explosivos y/o inflamables				Medio															
Contactos térmicos				Medio				Bajo	Medio			Bajo							
Sistema eléctrico defectuoso	Medio			Medio		Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio			Medio	Medio				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



4.2.4.2. Riesgos Físicos.

En este caso se realizó mediciones de iluminación y ruido por parte del IESS (Departamento de Riesgos de Trabajo) y de radiaciones ionizantes por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovables. Por otra parte la Ventilación se analizó en base a criterios establecidos por el ASHRAE y el INSHT.

a) Mediciones de Iluminación

Cuadro 50. Resultados medición iluminación

ORD.	Área/Sección/Máquina	Clasificación del Riesgo por Puesto de Trabajo
1	MESA CARPINTERIA	
2	LAVANDERIA PLANCHADO	Alto
3	FISIOTERAPIA	
4	EMERGENCIA	Alto
5	LABORATORIO	Alto
6	LABORATORIO CEREOLOGIA	
7	JEFE DE RRHH	Alto
8	MECANÓGRAFO DIGITADOR 1 (RRHH)	Alto
9	MECANÓGRAFO DIGITADOR 2 (RRHH)	Alto
10	PABILLO RRHH INICIO	Alto
11	TEBORDERIA 1	Medio
12	JEFE FINANCIERO	
13	ANALISTA DE PRESUPUESTO 1	Alto
14	ANALISTA DE PRESUPUESTO 2	Alto
15	CONTADOR	Alto
16	AUXILIAR DE CONTABILIDAD 1	Bajo
17	AUXILIAR DE CONTABILIDAD 2	
18	QUIRÓFANO 1	Alto
19	QUIRÓFANO 2	Crítico
20	SALA DE PARTOS	
21	ASESOR JURIDICO	
22	LOGISTICA	

Fuente: IESS, Departamento de Riesgos
 Elaborado por: Las Autoras

Fórmula aplicada:

$$\% \text{ de desviación} = \frac{\text{Illum.Requerida} - \text{Illum.Medida}}{\text{Illum.Requerida}} \times 100\% \quad (\text{g.1})$$

Tabla 11. Criterios de calificación (Iluminación)

% de Desviación	Clasificación del riesgo
<=10%	Bajo
>10% < 50%	Medio
>50%	Alto
>90%	Crítico

Fuente: Elaboración propia



b) Mediciones de Ruido

Cuadro 51. Resultados medición ruido

ORD.	Área /Sección/Maquina	Clasificación del Riesgo
1	Carpintería sierra circular	Bajo
2	Lavandería	
3	Extractor de Quirófano	
4	Succión	

Fuente: IESS, Departamento de Riesgos Laborales
 Elaborado por: Las autoras

Fórmula aplicada:

$$\% \text{ de desviación} = \frac{\text{Ruido máx.} - \text{Ruido Medido}}{\text{Ruido máx.}} \times 100\% \quad (\text{g.2})$$

Tabla 12. Criterios de calificación (Ruido)

% de Desviación	Clasificación del riesgo
<=20%	Bajo
>20% < 45%	Medio
>45%	Alto
>60%	Crítico

Fuente: Elaboración propia

c) Medición de Radiaciones Ionizantes

Cuadro 52. Resultados medición radiaciones ionizantes

Área/Sección/Máquina	Clasificación del riesgo
AMANUENSE SUBDIRECCIÓN	Crítico
OFICINA P3	Crítico
ODONTOLOGÍA	Crítico
IMAGENOLÓGÍA	Bajo

Fuente: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables
 Elaborado por: Las autoras

Debido a que las radiaciones ionizantes son muy perjudiciales para la salud se ha considerado a este riesgo en estas áreas como un riesgo alto o crítico, dependiendo de la permanencia de tiempo en los departamentos estudiados.

Además, la oficina de P3 y el puesto de amanuense de subdirección laboran en la segunda planta del hospital sin ninguna protección, lo cual va en contra del Decreto Ejecutivo 2393, Art. 62.

d) *Análisis de Ventilación.*

Cuadro 53. Análisis de ventilación

Áreas	Clase de local	Filtros		Presión		Esclusa de aire	
		Requerimientos	Cumplimiento	Requerimientos	Cumplimiento	Requerimiento	Cumplimiento
UCI	I	F5,F9 (UNE-EN 779) H14 (UNE-EN 1822-1)	NO CUMPLE	Positiva (Inmunodeprimidos) Negativa (Infecciosos)	NO CUMPLE	SI	SI CUMPLE
Emergencia	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Consultorios	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Quirófano	I.Tipo A	F5,F9 (UNE-EN 779) H14 (UNE-EN 1822-1)	NO CUMPLE	Positiva	NO CUMPLE	SI	NO CUMPLE
Imagenología	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa (en el cuarto oscuro)	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Laboratorio Clínico	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Fisioterapia	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Videoescopia Digestiva	I	F5,F9 (UNE-EN 779) H14 (UNE-EN 1822-1)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	SI	NO CUMPLE
Farmacia	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Neutro	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Personal	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Logística	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Cocina/Comedor	I	F5,F9 (UNE-EN 779) H14 (UNE-EN 1822-1)	NO CUMPLE	Igual presión (Preparación y almacenamiento de alimentos) Negativa (Lavadero de platos)	NO CUMPLE	SI	NO CUMPLE
Unidad Financiera	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Activos Fijos	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativa	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE
Dormitorio Conscriptos	II	F5,F9 (UNE-EN 779)	NO CUMPLE	Negativo (Baño) Positivo (Dormitorio)	NO CUMPLE	NO	SI CUMPLE

Fuente: ASHRAE, INSHT
Elaborado por: Las autoras

Las áreas donde se identificó una deficiente ventilación no cumplen con los parámetros básicos (filtros, presión y esclusa de aire) analizados. Por lo tanto se considera este peligro identificativo con una clasificación de riesgo “Alto”.

4.2.4.3. *Riesgos Biológicos.*

La evaluación de los peligros identificativos: “Vectores”, “Parásitos” y “Exposición a virus y bacterias” se hizo posible gracias al análisis Microbiológico de Agua, a la tabulación de fichas médicas del personal militar y a las inspecciones del departamento de Saneamiento Ambiental y Medicina Preventiva, en ciertos puestos de trabajo y áreas.

Estos resultados se exponen a continuación:

a) *Análisis Microbiológico de Agua.* Este análisis microbiológico de agua fue realizado tomando muestras en dos posibles focos de infección (cisterna y grifo de cocina).



b) *Fichas Médicas*. El hospital utiliza el formato mostrado en el Anexo E. Para el análisis del peligro identificativo “Parásitos” se extrajo la información de interés de este formato para realizar estimaciones.

En conclusión a estos dos análisis (Análisis Microbiológico de Agua y Análisis de Fichas Médicas) se puede inferir que existe una mala manipulación de alimentos debido a que según el análisis de agua realizado, esta se podría estar contaminando con bacterias a la salida del grifo de la cocina y a que la mayoría de las fichas médicas analizadas presentan parásitos.

Por lo tanto, se consideró a los factores exposición a virus y/o bacterias y parásitos como “Medio”, en todos los puestos militares, ya que existe desparasitación para personal militar cada 6 meses y el personal de cocina se realiza fichas médicas para llevar un control sanitario.

c) *Inspección de Vectores*. El departamento de Saneamiento Ambiental y Medicina Preventiva, realizó una inspección de vectores en todo el hospital. Debido a estos resultados, el Departamento de Saneamiento Ambiental y Medicina Preventiva, ejecutó acciones inmediatas, para lo cual realizó un plan de desratización y control de plagas, el mismo que proporcionó resultados positivos, dando paso para que cada 3 meses se realice una nueva inspección. Por lo tanto, en las áreas donde se encontraron presencia o huella de vectores, este riesgo se evaluó como “medio” o “alto”.

4.2.4.4. *Riesgos Ergonomicos.*

Cada peligro identificativo de este tipo de riesgo fue analizado con un método específico establecido internacionalmente. Los métodos utilizados se exponen a continuación:

- Posturas forzadas: Método REBA.
- Movimientos repetitivos: Método OCRA.
- Manejo manual de cargas: Método para la evaluación de riesgo por



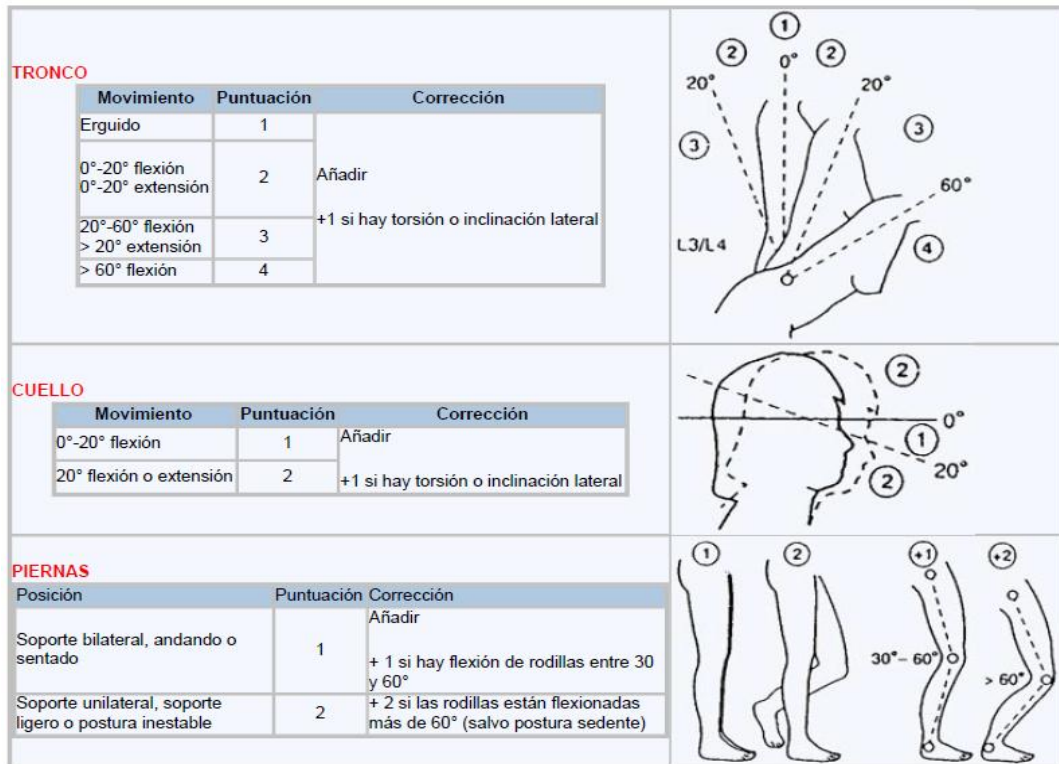
levantamiento de cargas ILsimple (INSHT).

- PVD, Entorno del Trabajo, Discomfort acústico, Discomfort térmico, Discomfort Lumínico: Test para la evaluación de puestos con PVD (INSHT).

a) *Posturas Forzadas*. Para la valoración de las posturas forzadas se aplicó el Método REBA (Rapid Entire Body Assessment), el cual es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, que identificaron alrededor de 600 posturas para su elaboración. Este método da una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que puede tener el trabajador debido a su trabajo.

Este procedimiento divide al cuerpo en dos grupos: A y B. El Grupo A comprende el tronco, el cuello y las piernas; mientras que , el grupo B comprende los brazos, antebrazos y muñecas. Para el análisis se utilizan las siguientes valoraciones:

Figura 17. Grupo A. Método REBA



Fuente: NTP 601 (INSHT)

Figura 18. Resultados del Grupo A. Método REBA

TABLA A

	Cuello												
	1				2				3				
Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
Tronco	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

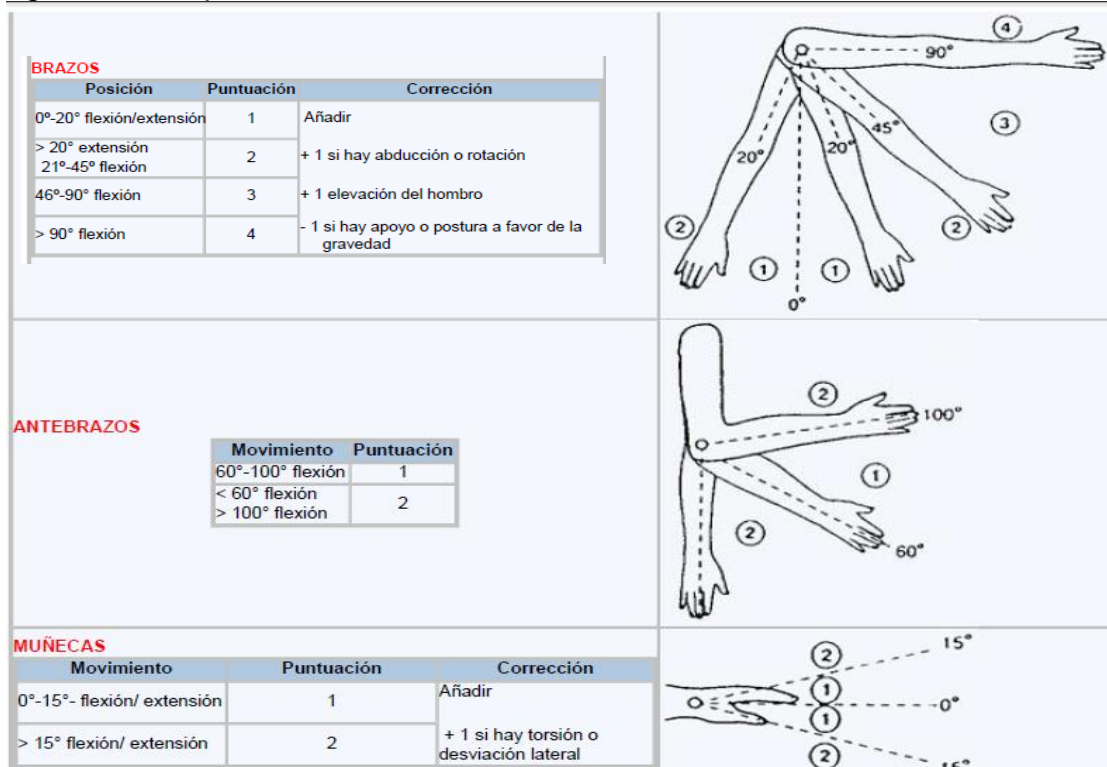
TABLA CARGA/FUERZA

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca

Fuente: NTP 601 (INSHT)

A la puntuación obtenida de la tabla A (Figura 18) se le debe añadir la puntuación resultante de la carga/ fuerza.

Figura 19. Grupo B. Método REBA



Fuente: NTP 601 (INSHT)

Figura 20. Resultados del Grupo B. Método REBA



Fuente: NTP 601 (INSHT)

A la puntuación obtenida de la tabla B (Figura 20) se le debe añadir la puntuación resultante del agarre.

Los resultados A y B se combinan en la Tabla C (Figura 21) y finalmente se añade el resultado de la actividad para dar el resultado final REBA que indicará

el riesgo que supone desarrollar el tipo de tarea analizado y los niveles de acción necesarios en cada caso (Ver Figura 23).

Figura 21. Puntuación Final REBA

TABLA C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Actividad

- +1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
- +1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
- +1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Fuente: NTP 601 (INSHT)

Figura 22. Niveles de Riesgo y Acción. Método REBA

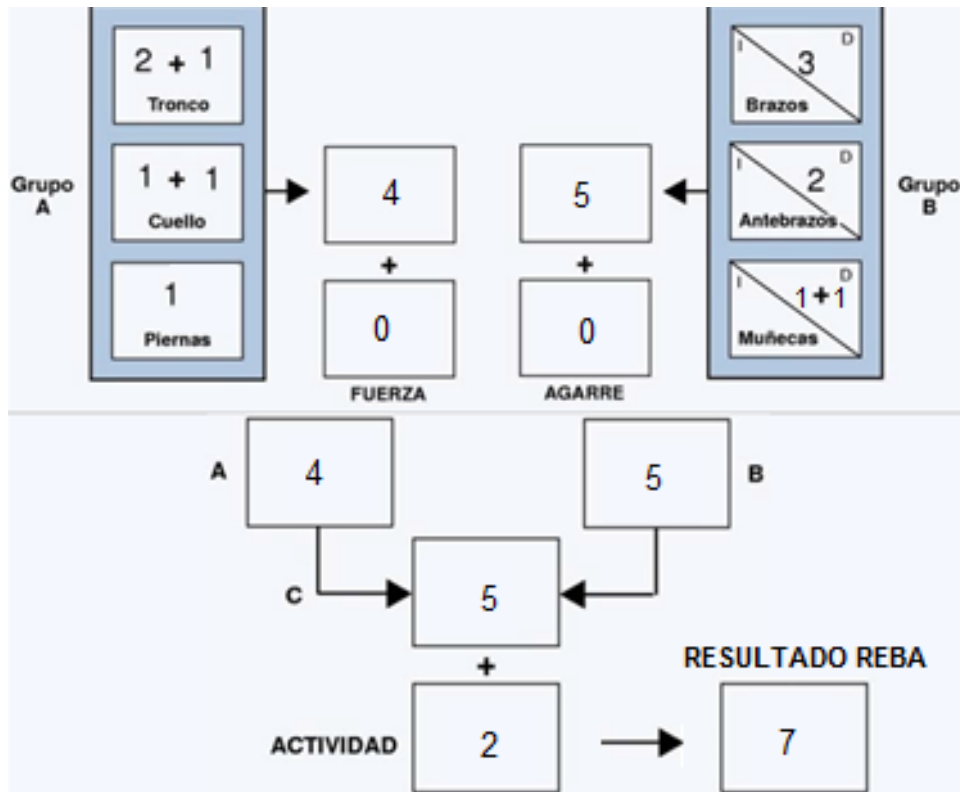
Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Fuente: NTP 601 (INSHT)

Este análisis se efectuó por puesto de trabajo, agrupando los puestos que realizan actividades similares independientemente del departamento. Se eligió como modelo la situación más crítica.

Por ejemplo, se analizó las posturas forzadas del puesto de oficinista de la siguiente manera:

Figura 23. Ejemplo de método REBA



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Resultado por Puesto de Trabajo. Método REBA

Puesto de Trabajo	Resultado REBA	Nivel de Riesgo
Oficinista	7	Medio
Médico Tratante	7	Medio
Médico de Consultas	7	Medio
Médico de Cirugía	7	Medio
Enfermeras y auxiliares de enfermería	9	Alto
Personal de cocina	8	Alto
Albañil	9	Alto
Carpintero	10	Alto
Personal de Lavandería	12	Muy Alto
Fisioterapeutas	10	Alto
Odontólogos	5	Medio
Laboratoristas	6	Medio
Choferes (Transportes)	4	Medio
Elaborado por. Las Autoras		



Movimientos Repetitivos. La valoración de este peligro identificativo se desarrolló mediante el Método OCRA (Lista de chequeo) para lo cual se empleó la “Aplicación para la evaluación del riesgo por trabajo repetitivo” (OCRACheckINSHT v.1.2) desarrollada por el CENEPA (Centro de Ergonomía Aplicada), la EPM (Ergonomía de la Postura e del Movimiento) y el INSHT (Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Ver formato de la aplicación en el Anexo F.

Este método permite obtener un resultado básico de valoración del riesgo por movimientos repetitivos de los miembros superiores, previniendo sobre la urgencia de realizar estudios más detallados.

El procedimiento evalúa el riesgo intrínseco de un puesto, es decir, el riesgo que implica la utilización del puesto independientemente de las características particulares del trabajador. Para lo cual, parte del análisis de una serie de factores, para obtener un valor numérico denominado “Índice Check List OCRA” que indicará el nivel de riesgo y, en consecuencia, las acciones básicas a considerarse. Ver Tabla 26.

Tabla 14. Escala de valoración del riesgo y nivel de acción. Método OCRA.

Índice Checklist OCRA	Nivel de riesgo	Acción sugerida
HASTA 7,5	Aceptable	No se requiere.
7,6 - 11	Muy leve o incierto	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto.
11,1 - 14	No aceptable. Nivel leve	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento.
14,1 - 22,5	No aceptable. Nivel medio	
≥ 22,5	No aceptable. Nivel alto	

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/ocra/ocra-ayuda.php>

Este análisis se efectuó por puesto de trabajo, agrupando los puestos que realizan actividades similares. Se eligió como modelo la situación más crítica.

Por ejemplo, se analizó los movimientos repetitivos del puesto de trabajo de Oficinista de la siguiente manera:



Figura 24. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 1)

Checklist OCRA
Ficha 1

Empresa: Fecha:

Sección: Puesto:

Descripción:

Datos organizativos

Descripción		Minutos
Duración del turno (min)	Oficial	480
	Efectivo	500
Pausas (min) <small>[Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]</small>	De contrato	0
	Efectivo	30
Pausa para comer (min) <small>[Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]</small>	Oficial	60
	Efectivo	60
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min) <small>[P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]</small>	Oficial	180
	Efectivo	150
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		260
Nº de ciclos o unidades por turno	Programados	24
	Efectivos	24
Tiempo neto del ciclo (seg.)		650
Tiempo del ciclo observado ó período de observación (seg.)		600
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		240
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	8%
	Minutos	260

Factor Duración: 0,85

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 25. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 2)

Checklist OCRA
Ficha 2

Escribir X donde corresponda

Régimen de pausas

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:

0h	1	2	3	4	5	6	7	8	9h
	x		x			x		x	

Factor Recuperación: 2

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 26. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 3)

Checklist OCRA		Ficha	
Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas			
		Dch.	Izd.
	Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	300	300
	Frecuencia (acciones/min)	28	27,69231
	¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	Sí	Sí
<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Escribir X donde corresponda</div>			
Dch.	Izd.	Acciones técnicas dinámicas	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)	
Dch.	Izd.	Acciones técnicas estáticas	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.	
		Dch.	Izd.
Factor Frecuencia:		1,0	1,0

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 27. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 4)

Checklist OCRA
Ficha 4

Aplicación de fuerza

Escribir X donde corresponda

La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)

Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Presionar o manipular componentes. <input type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: left;">Dch.</th> <th style="text-align: left;">Izd.</th> <th style="text-align: left;">[Duración total del esfuerzo]</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 segundos cada 10 minutos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1% del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5% del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Más del 10% del tiempo (*)</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1% del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5% del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1% del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5% del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)														

La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)

Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos. <input type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: left;">Dch.</th> <th style="text-align: left;">Izd.</th> <th style="text-align: left;">[Duración total del esfuerzo]</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 segundos cada 10 minutos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1% del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5% del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Más del 10% del tiempo (*)</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1% del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5% del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1% del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5% del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)														

La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)

Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input checked="" type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos. <input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar objetos.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: left;">Dch.</th> <th style="text-align: left;">Izd.</th> <th style="text-align: left;">[Duración total del esfuerzo]</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1/3 del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Aprox. La mitad del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Más de la mitad del tiempo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Casi todo el tiempo</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo
Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo														

Factor Fuerza: Dch. Izd

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 28. Escala de Borg

ESCALA DE ESFUERZO DE BORG	
0	Reposo total
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	Esfuerzo moderado
4	Un poco duro
5	Duro
6	
7	
8	Muy duro
9	
10	Esfuerzo máximo

Fuente: <http://www.vitonica.com/spinning/spinning-la-escala-de-borg-para-medir-el-esfuerzo>

Figura 29. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 5)

Checklist OCRA		Ficha 5	
Posturas forzadas			
Hombro			
Flexión $> 80^\circ$ 		Abducción $> 80^\circ$ 	
Extensión $> 20^\circ$ / $< 0^\circ$ 			
Escribir X donde corresponda Dch. Izd. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Ellos brazos no descansan sobre la superficie de trabajo sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo. Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi un 10% del tiempo. Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo. Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo. Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Adicionalmente, las manos operan por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.	
Codo			
Extensión-Flexión $> 60^\circ$ 		Prono-Supinación $> 60^\circ$ 	
Dch. Izd. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo. El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo. El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.	
Muñeca			
Extensión-Flexión $> 45^\circ$ / $> 45^\circ$ 		Desviación Radio-Ulnar 15° / 20° 	
Dch. Izd. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo. La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo. La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.	
Mano			
Pinza 		Toma de Gancho 	
Pinza 		Presa Palmar 	
Dch. Izd. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Por cada 1/3 del tiempo Más de la mitad del tiempo. Casi todo el tiempo.	
		Dch. Izd. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Con los dedos juntos (precisión) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Con la mano casi completamente abierta (presa palmar) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Con los dedos en forma de gancho. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente	
Estereotipo			
Dch. Izd. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos por más de la mitad del tiempo (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores). Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos casi todo el tiempo (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).	
		Factor Postura: Dch. <input type="text" value="2"/> Izd. <input type="text" value="2"/>	

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 30. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 6)

Checklist OCRA		Ficha 6
Factores de riesgo complementarios		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Escribir X donde corresponda</div>		
Dch.	Izd.	Factores físico-mecánicos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se emplean herramientas vibradoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo neumático,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Se realizan tareas de presión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.
Dch.	Izd.	Factores socio-organizativos
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.
Factor Complementario:		Dch. 3 Izd. 3

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras



Figura 31. Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 7)

Checklist OCRA		Ficha: Resultados	
Empresa: HG-III-DE	Fecha: 25-nov-13		
Sección: Oficinas	Puesto: Oficinistas		
Descripción: Uso del teclado al digitar por varias horas, pulsaciones de los botones del ratón.			
Factores de riesgo por trabajo repetitivo			
	Dch.	Izd.	
Tiempo de recuperación insuficiente:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	
Frecuencia de movimientos:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	
Aplicación de fuerza:	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>	
Hombro:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Codo:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Muñeca:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	
Mano-dedos:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	
Estereotipo:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Posturas forzadas:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	
Factores de riesgo complementarios:	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>	
Factor Duración:	<input type="text" value="0,85"/>	<input type="text" value="0,85"/>	
Índice de riesgo y valoración			
	Dch.	Izd.	
Índice de riesgo:	<input type="text" value="10,2"/>	<input type="text" value="10,2"/>	
	Muy leve o incierto	Muy leve o incierto	
Escala de valoración del riesgo:			
Checklist	Color	Nivel de riesgo	
HASTA 7,5	Verde	Aceptable	
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto	
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve	
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio	
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto	

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras



Los resultados del análisis del resto de puestos de trabajo se muestra a continuación:

Tabla 15. Resumen de resultados. Método OCRA (Movimientos repetitivos)

	Derecha		Izquierda	
	Índice de riesgo	Nivel de riesgo	Índice de riesgo	Nivel de riesgo
Emergencia (Enfermeras, médicos, auxiliares de enfermería)	10,13	Muy leve o incierto	11,25	No aceptable. Nivel leve
Personal de Cocina	9	Muy leve o incierto	9	Muy leve o incierto
Personal de Lavandería	12,75	No aceptable. Nivel leve	12,75	No aceptable. Nivel leve
Fisioterapeutas	20,63	No aceptable. Nivel medio	20,63	No aceptable. Nivel medio
Médicos de Consulta	8,5	Muy leve o incierto	8,5	Muy leve o incierto
Odontólogos	7,25	Aceptable	8,5	Muy leve o incierto
Oficinistas	10,2	Muy leve o incierto	10,2	Muy leve o incierto
Quirófano (Médicos de cirugía, personal de enfermería)	3	Aceptable	4,25	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

c) *Manejo manual de cargas*. La valoración de este peligro identificativo se desarrolló mediante la ecuación de NIOSH (índice de levantamiento) para lo cual se empleó la “Aplicación para la evaluación del riesgo por levantamiento de cargas” (ILSimpleINSHT v.1.0) desarrollada por el CENEPA (Centro de Ergonomía Aplicada) y el INSHT (Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Ver formato de la aplicación en el Anexo G.

Este método está basado en las recomendaciones del Real Decreto 487/1997, en los proyectos de Normas ISO y CEN 2 sobre este mismo tema, así como en los criterios mayoritariamente aceptados por los expertos para la prevención de los riesgos debidos a la manipulación manual de cargas. El mismo contempla los factores debidos a las características de la carga, al esfuerzo físico necesario, a las características del medio de trabajo, a las exigencias de la actividad y a los factores individuales de riesgo, y en consecuencia, permite identificar las tareas o situaciones donde existe un riesgo no tolerable, y por tanto deben ser mejoradas o rediseñadas, o bien requieren una valoración más detallada realizada por un experto en Ergonomía. A continuación se muestra el nivel de riesgo que se puede obtener junto con su nivel de acción correspondiente:



Tabla 16. Escala de valoración del riesgo y nivel de acción. Ecuación de NIOSH.

Índice de riesgo	Nivel de riesgo	Nivel de acción
Hasta 0,85	Aceptable	La tarea puede ser realizada por la mayor parte de los trabajadores sin ocasionarles problemas.
$0,85 < LI \leq 1$	Muy leve o incierto	
$1 < LI \leq 2$	Presente. Nivel bajo.	La tarea puede ocasionar problemas a algunos trabajadores. Conviene estudiar el puesto de trabajo y realizar las modificaciones pertinentes.
$2 < LI \leq 3$	Presente. Nivel significativo.	
$LI > 3$	Totalmente inaceptable.	La tarea ocasionará problemas a la mayor parte de los trabajadores. Debe modificarse.

Fuente: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>

El análisis se efectuó por puesto de trabajo, agrupando los puestos que realizan actividades similares independientemente del departamento. Se eligió como modelo la situación más crítica.

Por ejemplo, se analizó el manejo manual de cargas en las enfermeras y auxiliares de enfermería de la siguiente manera:

Figura 32. Resultados Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas. Personal de enfermería. (Ficha 1)

Índice de Levantamiento
Ficha 1

Empresa:

Sección:

Descripción:

Fecha:

Puesto:

Población laboral a proteger

Seleccione todos aquellos grupos de población laboral que se deba proteger al realizar esta tarea:

- Mujeres entre 18 y 45 años
- Hombres entre 18 y 45 años
- Mujeres menores de 18 años y/o mayores de 45 años
- Hombres menores de 18 años y/o mayores de 45 años

Masa de referencia (M.ref):



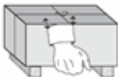

Características de la carga

Masa real de la carga levantada: Kg.

Masa efectiva levantada:

Peso excesivo


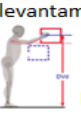

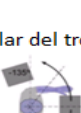
Tipo de agarre que permite la carga:

- Bueno  
- Regular  
- Malo

Factor de calidad de agarre (CM):

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

Figura 32. (Continuación).

Requerimientos posturales del levantamiento	
Altura del agarre al inicio del levantamiento: 	90 cm.
Factor de distancia vertical (VM):	0,96
Altura del agarre al final del levantamiento: 	90 cm.
Factor de desplazamiento vertical (DM):	1,00
Distancia horizontal máxima entre el punto de agarre y el cuerpo: 	15 cm.
Factor de distancia horizontal (HM):	1,67
Asimetría o dislocación angular del tronco al levantar la carga: 	20 grados
Factor de asimetría (AM):	0,94
Técnica utilizada	
¿Se levanta la carga sujetándola con una ó dos manos?	2 manos
Factor uso de 1 extremidad (OM):	1,00
Datos organizacionales	
¿Se realiza siempre el levantamiento de la carga entre 2 personas?	Sí
Factor 2 personas (PM):	0,85
Frecuencia de levantamientos por minuto:	1 lev/min.
Duración continua de la tarea de levantamiento:	2 min.
Factor frecuencia y duración (FM):	0,94

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras



Figura 33. Resultados Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas. Personal de enfermería. (Ficha Resultados)

Índice de Levantamiento		Ficha: Resultados	
Empresa: HG-III-DE	Fecha: 22-11-2013		
Sección: HOSPITALIZACION, UCI, EMERGENCI	Puesto: ENFERMERAS Y AUXI		
Descripción: Ayudar a los pacientes a movilizarse, pasar de una camilla o silla de ruedas a otra, etc			
Masa efectiva levantada:	<input type="text" value="35,00"/>	Peso excesivo	
Factores de riesgo por levantamiento de cargas			
Masa de referencia (M.ref):	<input type="text" value="15"/>		
	*		
Factor de calidad de agarre (CM):	<input type="text" value="0,95"/>		
	*		
Factor de distancia vertical (VM):	<input type="text" value="0,96"/>		
	*		
Factor de desplazamiento vertical (DM):	<input type="text" value="1,00"/>		
	*		
Factor de distancia horizontal (HM):	<input type="text" value="1,67"/>		
	*		
Factor de asimetría (AM):	<input type="text" value="0,94"/>		
	*		
Factor uso de 1 extremidad (OM):	<input type="text" value="1,00"/>		
	*		
Factor 2 personas (PM):	<input type="text" value="0,85"/>		
	*		
Factor frecuencia y duración (FM):	<input type="text" value="0,94"/>		
	*		
Masa límite recomendada:	<input type="text" value="17,09"/>	Kg.	
Índice de riesgo y valoración			
Índice de riesgo (IL):	$\frac{\text{Masa levantada}}{\text{Masa recomendada}}$	=	<input type="text" value="2"/>
			Presente. Nivel bajo.
Escala de valoración del riesgo:			
Índice de riesgo	Color	Nivel de riesgo	
Hasta 0,85	Verde	Aceptable	
0,85 < LI ≤ 1	Amarillo	Muy leve o incierto	
1 < LI ≤ 2	Rojo suave	Presente. Nivel bajo.	
2 < LI ≤ 3	Rojo medio	Presente. Nivel significativo.	
LI > 3	Rojo fuerte	Totalmente inaceptable.	

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)

Elaborado por: Las autoras



Los resultados del análisis del resto de puestos de trabajo se muestra a continuación:

Tabla 17. Resumen de resultados. Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas.

	Índice de Levantamiento	
	Índice de riesgo	Nivel de riesgo
Personal de Enfermería	2	Presente. Nivel Bajo
Bodeguero	2,5	Presente. Nivel Significativo
Fisioterapia	1,4	Presente. Nivel Bajo
Mantenimiento	2,4	Presente. Nivel Significativo
Médico de Cirugía	0,9	Muy Leve o Incierto
Médico Tratante	1,1	Presente. Nivel Bajo
Personal de Lavandería	1	Muy Leve o Incierto
Transportista	2	Presente. Nivel Bajo

Fuente: Elaboración Propia

PVD, Entorno del Trabajo, Discomfort acústico, Discomfort térmico, Discomfort Lumínico: En este caso se empleó el Test para la evaluación de puestos con PVD editado por el INSHT, ya que este, a más de valorar la utilización de PVD, verifica complementariamente otros aspectos técnicos del acondicionamiento ergonómico del puesto. En el Anexo H se muestra el formato de dicho Test.

El presente test está basado en los requerimientos legales existentes (R.D. 488/1997 de 14 de abril y R.D. 564/1993 de 16 de abril) con otros requisitos complementarios basados en las normas técnicas disponibles sobre PVD (ISO 9241, EN 29241 y UNE-EN 29241).

Este test refleja las deficiencias de un puesto de trabajo de manera sencilla y sistemática.

Para la obtención de los resultados finales se organizó los ítems en cinco apartados, siendo estos: PVD, Entorno de trabajo, Discomfort Lumínico, Discomfort Acústico y Discomfort Térmico.



Al final se hizo el cómputo de los ítems incumplidos y cumplidos de cada apartado para obtener un porcentaje de cumplimiento, lo cual permite visualizar en que situación se encuentra cada puesto de trabajo en base a este grado de cumplimiento.

A continuación se muestra, los criterios considerados para cada apartado:

Entorno de trabajo		PVD	
% de cumplimiento	Clasificación del riesgo	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
0	Alto	0-30	Crítico
50	Medio	31-50	Alto
100	Bajo	51-80	Medio
		81-100	Bajo
Fuente: Elaboración propia		Fuente: Elaboración propia	

Disconfort acústico	
% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
0-19	Crítico
20-39	Alto
40-69	Medio
70-100	Bajo
Fuente: Elaboración propia	

Disconfort lumínico		Disconfort térmico	
% de cumplimiento	Clasificación del riesgo	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
0-30	Crítico	0	Crítico
31-50	Alto	33	Alto
51-80	Medio	67	Medio
81-100	Bajo	100	Bajo
Fuente: Elaboración propia		Fuente: Elaboración propia	

El análisis se efectuó por áreas. Se eligió como modelo la situación más crítica.

Por ejemplo se analizó la utilización de PVD, el diseño del puesto de trabajo, el disconfort térmico, acústico y lumínico en el área de activos fijos de la siguiente manera:

Figura 34. Test para la evaluación de puestos con PVD. Activos Fijos.

ACTIVOS FIJOS

PVD	1	LEGIBILIDAD: TAMAÑO CARACTERES	¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?	SI CUMPLE
	2	LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES	¿Los diferencia todos con facilidad?	SI CUMPLE
	3	LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES	¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas?	SI CUMPLE
	4	LEGIBILIDAD: SEPARACIÓN CARACTERES	¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen correctamente?	SI CUMPLE
	5	ESTABILIDAD DE LA IMAGEN	¿Ve Ud. parpadear la imagen?	SI CUMPLE
	6	ESTABILIDAD DE LA IMAGEN	¿Percebe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?	SI CUMPLE
	7	AJUSTE DE LUMINOSIDAD/CONTRASTE	¿Puede ajustar fácilmente el brillo y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?	SI CUMPLE
	8	PANTALLA ANTIRREFLECTANTE	¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla?	SI CUMPLE
	9	POLARIDAD DE PANTALLA	¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla?	NO APLICA
	10	COMBINACIÓN DE COLOR	¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?	SI CUMPLE
	11	REGULACIÓN: GIRO E INCLINACIÓN	¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla?	NO CUMPLE
	12	REGULACIÓN: ALTURA	¿Puede regular la altura de su pantalla?	SI CUMPLE
	13	REGULACIÓN DE LA DISTANCIA	¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla (moviéndola en profundidad) para conseguir una distancia de visión adecuada a sus necesidades?	NO CUMPLE
	14	INDEPENDENCIA DEL TECLADO	¿El teclado es independiente de la pantalla?	SI CUMPLE
	15	REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN	¿Puede regular la inclinación de su teclado?	SI CUMPLE
	16	GROSOR	¿El teclado tiene un grosor excesivo, que hace incómoda su utilización?	SI CUMPLE
	17	APOYO ANTEBRAZOS – MANOS	¿Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado?	NO CUMPLE
	18	REFLEJOS EN EL TECLADO	¿La superficie del teclado es mate para evitar reflejos?	SI CUMPLE
	19	DISPOSICIÓN DEL TECLADO	¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización?	SI CUMPLE
	20	CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS	¿Las características de las teclas (forma, tamaño, separación, etc) le permiten pulsarlas fácilmente y sin error?	SI CUMPLE
	21	CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS	¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad?	SI CUMPLE
	22	LEGIBILIDAD DE LOS SÍMBOLOS	¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?	SI CUMPLE
	23	LETRA Ñ Y OTROS SIGNOS	¿Incluye su teclado todas las letras y signos del idioma en que trabaja habitualmente?	SI CUMPLE
	24	RATÓN	¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo?	SI CUMPLE
	25	RATÓN	¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla se adapta satisfactoriamente al que usted realiza con el "ratón"?	SI CUMPLE
RECONOCIMIEN TOS MÉDICOS (PVD)	70	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.	La vigilancia de la salud proporcionada por la empresa ¿incluye reconocimientos médicos periódicos donde se tienen en cuenta:	
	a.	PROBLEMAS VISUALES	los problemas visuales,	SI CUMPLE
	b.	PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS	los problemas musculoesqueléticos,	SI CUMPLE
	c.	FATIGA MENTAL	la fatiga mental?	NO CUMPLE

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
Elaborado por: Las autoras

Figura 34. (Continuación).

MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO	26	SUPERFICIE DE TRABAJO	¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos (pantallas, teclado, documentos, material accesorio) cómodamente?	SI CUMPLE
	27	ESTABILIDAD	¿El tablero de trabajo soporta sin moverse el peso del equipo y el de cualquier persona que eventualmente se apoye en alguno de sus bordes?	SI CUMPLE
	28	ACABADO	Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas?	NO CUMPLE
	29	ACABADO	Las superficies de trabajo ¿son de acabado mate, para evitar los reflejos?	SI CUMPLE
	30	AJUSTE	¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?	NO CUMPLE
	31	PORTADOCUMENTOS	En el caso de precisar un atril o portadocumentos, ¿dispone Ud. de él?	NO APLICA
	a.	ESTABILIDAD Y REGULACIÓN	¿Es regulable y estable?	
	b.	LOCALIZACIÓN JUNTO A PANTALLA	¿Se puede situar junto a la pantalla?	
	32	ESPACIO ALOJAMIENTO PIERNAS	¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?	SI CUMPLE
	SILLA	33	ESTABILIDAD	¿Su silla de trabajo le permite una posición estable (exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgo de caídas, etc...)?
34		ESTABILIDAD	¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?	NO CUMPLE
35		CONFORTABILIDAD	¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable?	SI CUMPLE
36		CONFORTABILIDAD	¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas?	SI CUMPLE
37		CONFORTABILIDAD	¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?	SI CUMPLE
38		CONFORTABILIDAD	¿El asiento está recubierto de un material transpirable?	SI CUMPLE
39		CONFORTABILIDAD	¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento?	NO CUMPLE
40		AJUSTE	¿Es regulable la altura del asiento?	NO CUMPLE
41		AJUSTE	¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones).	NO CUMPLE
42		REPOSAPIES	En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno?	NO CUMPLE
		REPOSAPIES	En caso afirmativo, ¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad?	NO APLICA
*		DECRETO EJECUTIVO 2393.	ARTICULO 22	NO CUMPLE
ENTORNO DE TRABAJO		44	ESPACIO DE TRABAJO	¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?
	45	ILUMINACIÓN: NIVEL DE ILUMINACIÓN	¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?	NO CUMPLE
DISCONFORT LUMINICO	46	ILUMINACIÓN: NIVEL DE ILUMINACIÓN	¿La luminosidad de los documentos u otros elementos del entorno es mucho mayor que la de su pantalla encendida?	SI CUMPLE
	47	REFLEJOS	Alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc...) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, ¿le provocan reflejos molestos en uno o más de los siguientes elementos del puesto? :	SI CUMPLE
	a.	PANTALLA	pantalla	
	b.	TECLADO	teclado	
	c.	MESA O SUPERFICIE DE TRABAJO	mesa o superficie de trabajo	
	d.	CUALQUIER OTRO ELEMENTO	cualquier otro elemento del puesto	
	48	DESLUMBRAMIENTOS	¿Le molesta en la vista alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a Ud.?	SI CUMPLE
	49	VENTANAS	Caso de existir ventanas, ¿dispone de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales pueda Vd. atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto?	NO APLICA
	50	VENTANAS	¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas? (ni de frente ni de espaldas a ellas).	NO APLICA
	DISCONFORT ACUSTICO	51	RUIDO	¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?
52		RUIDO	En caso afirmativo, señale cuáles son las principales fuentes de ruido que le perturban:	
a.		EQUIPOS INFORMÁTICOS	Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador, etc.)	NO CUMPLE
b.		EQUIPOS O INSTALACIONES	Otros equipos o instalaciones	SI CUMPLE
c.		CONVERSACIONES DE OTRAS PERSONAS	Las conversaciones de otras personas	SI CUMPLE
d.		OTRAS FUENTES	Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.)	NO CUMPLE
DISCONFORT TERMICO	53.	CALOR	¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo?	NO CUMPLE
	54.	CALOR	¿Siente Vd. molestias debidas al calor desprendido por los equipos de trabajo existentes en el local?	SI CUMPLE
	55.	HUMEDAD DEL AIRE	¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente?	SI CUMPLE

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
Elaborado por: Las autoras



Figura 35. Test para la evaluación de puestos con PVD. Activos Fijos Resultados.

RESULTADOS		
RESULTADOS PVD		
SI CUMPLE		23
NO CUMPLE		4
NO APLICA		1
PORCENTAJE CUMPLIDO		85%
RESULTADOS ENTORNO		
SI CUMPLE		0
NO CUMPLE		2
PORCENTAJE CUMPLIDO		0%
RESULTADOS DISCONFORT ACÚSTICO		
SI CUMPLE		2
NO CUMPLE		3
NO APLICA		0
PORCENTAJE CUMPLIDO		40%
RESULTADOS DISCONFORT LUMÍNICO		
SI CUMPLE		3
NO CUMPLE		1
NO APLICA		2
PORCENTAJE CUMPLIDO		75%
RESULTADOS DISCONFORT TÉRMICO		
SI CUMPLE		2
NO CUMPLE		1
PORCENTAJE CUMPLIDO		67%

Fuente: Portal de Ergonomía (INSHT)
 Elaborado por: Las autoras

El análisis del resto de áreas se muestra a continuación:

Tabla 18. Resultados Evaluación PVD.

Resultados PVD		
Área	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
DIRECCIÓN	74%	Medio
ASESORÍA JURÍDICA	85%	Bajo
CENTRO DE INFORMÁTICA	67%	Medio
SUBDIRECCIÓN	85%	Bajo
EMERGENCIA	85%	Bajo
CONSULTORIOS	74%	Medio
IMAGENOLOGÍA	89%	Bajo
LABORATORIO	78%	Medio
DEPORTOLOGÍA	89%	Bajo
NUTRICION	85%	Bajo
ADM. ESTAD. Y ARCHIVO	81%	Bajo
FARMACIA	74%	Medio
TRABAJO SOCIAL	85%	Bajo
PERSONAL	81%	Bajo
LOGÍSTICA	85%	Bajo
FINANCIERO	81%	Bajo
ACTIVOS FJOS	85%	Bajo
MILITARES DE GUARDIA (PREVENCIÓN)	89%	Bajo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Resultados Evaluación Entorno de Trabajo.

Resultados Entorno de Trabajo		
Área	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
CENTRO DE INFORMÁTICA	0%	Alto
EMERGENCIA	0%	Alto
CONSULTORIOS	0%	Alto
QUIRÓFANO	0%	Alto
FISIOTERAPIA	0%	Alto
ADM. ESTAD. Y ARCHIVO	0%	Alto
FARMACIA	0%	Alto
HOSPITALIZACIÓN	0%	Alto
TRABAJO SOCIAL	0%	Alto
PERSONAL	0%	Alto
LOGÍSTICA	0%	Alto
FINANCIERO	0%	Alto
ACTIVOS FIJOS	0%	Alto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Resultados Evaluación Disconfort Acústico.

Resultados Disconfort acústico		
Área	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
CENTRO DE INFORMÁTICA	40%	Medio
UCI	60%	Medio
QUIRÓFANO	60%	Medio
ODONTOLOGÍA	40%	Medio
LABORATORIO	60%	Medio
NUTRICION	60%	Medio
MENSAJERÍA	60%	Medio
LAVANDERÍA	40%	Medio
COCINA/ COMEDOR	60%	Medio
MANTENIMIENTO	60%	Medio
ACTIVOS FIJOS	40%	Medio
CONSCRIPTOS	60%	Medio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Resultados Evaluación Disconfort Lumínico.

Resultados Disconfort lumínico		
Área	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
CONSULTORIOS	78%	Bajo
ODONTOLOGÍA	67%	Medio
FARMACIA	67%	Medio
OPERACIONES E INTELIGENCIA	56%	Medio
ACTIVOS FIJOS	86%	Bajo

Fuente: Elaboración propia



Tabla 22. Resultados Evaluación Disconfort Térmico.

Resultados Disconfort térmico		
Área	% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
CENTRO DE INFORMÁTICA	67%	Medio
EMERGENCIA	67%	Medio
CONSULTORIOS	33%	Alto
QUIRÓFANO	0%	Crítico
ODONTOLOGÍA	33%	Alto
LABORATORIO	67%	Medio
ADM. ESTAD. Y ARCHIVO	33%	Alto
FARMACIA	67%	Medio
HOSPITALIZACIÓN	67%	Medio
OPERACIONES E INTELIGENCIA	33%	Alto
FINANCIERO	0%	Crítico
ACTIVOS FJOS	67%	Medio
MILITARES DE GUARDIA (PREVENCIÓN)	67%	Medio

Fuente: Elaboración propia

4.2.4.5. Riesgos Psicosociales.

Para la evaluación de estos riesgos se utilizó los resultados del Cuestionario de Adaptación (Ver formato en el Anexo I) de las áreas: Salud, Social, Emocional y Profesional, ahondando en ciertas preguntas de gran relevancia para dicha evaluación. A más de esto, para la valoración de ciertos factores psicosociales, se hizo necesaria la utilización de otros datos como los horarios de trabajo, la situación laboral actual, el perfil de puestos e información de los cursos impartidos y las condiciones laborales.

A continuación se muestran las preguntas, áreas y/o informaciones consideradas para la evaluación de cada riesgo psicosocial:



Cuadro 54. Criterios para la evaluación psicosocial

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Criterios considerados
Psicosociales	Turnos rotativos	Horarios establecidos. Ver Cuadro 14, columna Tiempo de Exposición.
	Trabajos nocturnos	Horarios establecidos. Ver Cuadro 14, columna Tiempo de Exposición.
	Trabajo a presión	Preguntas del cuestionario: 56, 64,54,104
	Trabajo monótono	Preguntas del cuestionario: 129, 139
	Inestabilidad en el empleo	Preguntas del cuestionario: 20,76,159 (Civiles) Preguntas del cuestionario: 56,64 (Civiles) Situación Laboral. (Ver Anexo J, Cuadro J.1)
	Minuciosidad de la tarea	Perfil de puestos (Ver Anexo J, Figura J.1)
	Carga Mental	Preguntas del cuestionario: 5,30,80,88,97,104, 141,146
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Área Social y Profesional Preguntas del cuestionario: 49,60,69, 98,128,
	Inadecuada supervisión	Preguntas del cuestionario: 26,45,110,135,149,155
	Autonomía y Participación	Preguntas del cuestionario: 12,86, 115
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Cursos, seminarios, etc. impartidos (Ver Anexo J, Cuadro J.2, Tabla J.1 y J.2) Adaptación Total Preguntas del cuestionario: 12,36,56,64,95,155
	Inestabilidad emocional	Área Emocional Pregunta del cuestionario: 129
	Manifestaciones psicosomáticas	Área Salud
	Amenaza delincencial	Condiciones de Trabajo
	Trato con clientes o usuarios	Pregunta del cuestionario: 125 Condiciones del Trabajo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Criterios de Calificación (factores psicosociales)

INTERPRETACIÓN	CRITERIOS
BAJO	EL RIESGO ES CASI NULO.
MEDIO	EL RIESGO ES NOTABLE.
ALTO	EL RIESGO PERJUDICA AL ENTORNO LABORAL.
CRÍTICO	REALIZAR EL TRABAJO ES CASI IMPOSIBLE EN ESA AREA.

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, en el área de Dirección, se evaluó a la Carga Mental como “Medio” debido a que las preguntas referentes a este factor en el cuestionario de adaptación, revelan que en los puestos de esta área el trabajo es despachado de manera muy de prisa esto debido al alto nivel de labores ya que no están bien definidas las funciones y responsabilidades, mas no presentan extremados síntomas de fatiga.



Cuadro 55. Ejemplo del método utilizado para la evaluación de los riesgos psicosociales

Área de Dirección		
Criterios considerados	Director	Secretaría
Preg. 5	X	V
Preg. 30	V	V
Preg. 80	V	X
Preg. 88	V	X
Preg. 97	V	V
Preg. 104	X	X
Preg. 141	X	X
Preg. 146	V	V
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	MEDIO	

Esta metodología para evaluar los riesgos psicosociales fue aplicada en todas las áreas, cuyos resultados se muestran a continuación:



Tabla 24. Resultados evaluación de riesgos psicosociales

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo/ Área	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO																
		DIRECCIÓN	ASESORÍA JURÍDICA	CENTRO DE INFORMÁTICA	SUBDIRECCIÓN	DEPARTAMENTO DE MEDICINA					AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO							
						UCI	EMERGENCIA	CONSULTORIOS	CIRUGÍA	ODONTOLOGÍA	IMAGENOLÓGIA	LABORATORIO CLÍNICO	REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA	DEPORTOLOGÍA Y ERGOMETRÍA	ANESTESIOLOGÍA	VIDEOENDOSCOPIA DIGESTIVA		
Psicosociales	Turnos rotativos						Bajo											
	Trabajos nocturnos						Bajo											
	Trabajo a presión		Medio	Medio			Bajo					Medio						
	Trabajo monótono			Bajo						Bajo			Bajo					
	Inestabilidad en el empleo		Medio	Bajo									Bajo					
	Minuciosidad de la tarea					Bajo	Medio	Bajo	Medio	Bajo		Bajo				Bajo		
	Carga Mental	Medio	Medio	Medio	Medio		Bajo					Bajo	Medio		Bajo			
	Deficit en la comunicación (Relaciones Personales)				Bajo	Medio	Bajo			Medio					Bajo	Bajo		
	Inadecuada supervisión		Bajo	Bajo			Bajo	Medio	Bajo	Medio								
	Autonomía y participación																	Bajo
	Interés por el Trabajador (desmotivación)		Medio	Medio				Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio			Medio	Bajo	
	Manifestaciones psicosomáticas		Medio		Medio				Bajo	Bajo	Bajo		Medio	Medio		Medio		
	Amenaza delictual							Bajo										
Trato con clientes o usuarios	Medio			Bajo	Bajo	Bajo						Bajo						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. (Continuación)

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo/ Área	APOYO MÉDICO					RRHH	MENSAJERÍA	OPERACIONES E INTELIGENCIA	LOGÍSTICA	SERVICIOS GNERALES		MANTENIMIENTO	TRANSPORTES	FINANCIERO	ACTIVOS FJOS	CONSCRIPTOS	MILITARES DE GAURDIA
		NUTRICIÓN	ADM. EST. ARCH.	FARMACIA	HOSPITALIZACIÓN	TRABAJO SOCIAL					LAVANDERÍA	COMEDOR						
Psicosociales	Turnos rotativos				Bajo													Bajo
	Trabajos nocturnos																	Bajo
	Trabajo a presión	Medio		Medio	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio		Bajo	Medio		Medio	Bajo	Bajo	Bajo	
	Trabajo monótono			Bajo	Bajo						Medio	Medio		Medio	Bajo			
	Inestabilidad en el empleo				Bajo													
	Minuciosidad de la tarea				Bajo					Medio					Medio			
	Carga Mental	Bajo	Bajo		Medio	Bajo			Bajo	Medio					Bajo			Bajo
	Deficit en la comunicación (Relaciones Personales)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo		Medio	Bajo
	Inadecuada supervisión	Bajo		Bajo		Bajo	Bajo	Bajo	Bajo			Medio	Bajo	Bajo	Bajo			
	Autonomía y participación				Medio				Medio		Bajo			Medio	Bajo			
	Interés por el Trabajador (desmotivación)		Bajo				Medio	Bajo				Medio		Bajo	Medio		Medio	Medio
	Manifestaciones psicosomáticas			Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo				Bajo	Bajo			
	Amenaza delictual							Bajo										Medio
Trato con clientes o usuarios		Medio		Medio													Medio	

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO 5

5. PREVENCIÓN RIESGOS EN EL HG-III-DE “TARQUI”

La prevención de riesgos laborales consiste en un conjunto de actividades que se realizan en la institución con la finalidad de descubrir anticipadamente los riesgos que se producen en cualquier trabajo. Esta anticipación permite que se puedan planificar y adoptar una serie de medidas preventivas que evitan que se produzcan accidentes y/o enfermedades profesionales.¹¹

Una vez identificados y evaluados los riesgos, y en base a los resultados obtenidos, se priorizó en función de la gravedad de los riesgos existentes y se dió una propuesta de acciones correctivas y preventivas en cada una de las áreas. Estas medidas de control se incorporaron para cada riesgo, en base a la jerarquía de las mismas, siempre que sea viable, estas fueron:

Fuente: Eliminación o sustitución del riesgo.

Medio: Instalar sistemas de ventilación, protección para máquinas, etc. para evitar o disminuir el riesgo.

Controles Administrativos: Establecimiento de normas, reglas y métodos para reducir el riesgo en tareas críticas.

Individuo: EPP, capacitación, formación para disminuir la exposición al riesgo.¹²

¹¹ Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral (OSALAN)

¹² La definición de estos términos está basada en el Texto: “*Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Pequeña y Mediana Empresa*”. INSHT y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.

5.1. Matriz de Riesgos

Cuadro 56. Modelo Matriz de Prevención de Riesgos del HG-III-DE

Departamento:																PREVENCIÓN DE RIESGOS																				
Áreas:																PLANES DE CONTROL																				
Puesto de Trabajo (Cargo):																Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo																
Herramientas y Materiales:																																				
Medio:																																				
Tiempo de Exposición:																																				
Frecuencia:																																				
No. De Personal Militar expuesto:																																				
No. De Servidores Públicos expuestos:																																				
Actividad:																																				
Tipo evaluación:																																				
Fecha evaluación:																																				
#	Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Método de Triple Criterio						Métodos Específicos																											
			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VULNERABILIDAD			NIVEL DE PELIGROSIDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	GRADO DE PELIGROSIDAD	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO																		
			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente dañino	Mediana Gestión	Incipiente Gestión	Ninguna Gestión																									
1	Mecánicas	Desplazamiento en transporte (terrestre)																																		
2		Transporte mecánico de cargas																																		
3		Caída de personas a distinto nivel																																		
4		Caída de personas al mismo nivel																																		
5		Caída de objetos por desplome o demontaje																																		
6		Caída de objetos en manipulación																																		
7		Pisada sobre objetos																																		
8		Choque contra objetos inmóviles																																		
9		Choque contra objetos móviles																																		
10		Atrapamiento por o entre objetos																																		
11		Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos																																		
12		Proyección de sólidos o líquidos																																		
13		Golpes/heridas por manipulación de herramientas																																		
14		Máquinas o herramientas defectuosas																																		
15		Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares																																		
16		Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos																																		
17		Recipientes de presión																																		
18		Presencia de puntos de ignición																																		
19		Manejo de explosivos y/o inflamables																																		
20		Contactos térmicos																																		
21		Sistema eléctrico defectuoso																																		
22	Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes																																		
23		Ruido																																		
24		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)																																		
25		Iluminación insuficiente																																		
26		Exposición a gases y vapores																																		
27	Químicos	Exposición a aerosoles sólidos																																		
28		Exposición a aerosoles líquidos																																		
29		Transporte y almacenamiento de prod. Químicos																																		
30		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas																																		
31		Contacto con sustancias caústicas y/o corrosivas																																		
32	Biológicos	Elementos en descomposición																																		
33		Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)																																		
34		Exposición a virus y/o bacterias																																		
35		Parásitos																																		
36		Exposición a hongos																																		
37		Exposición a materiales infecto contagiosos																																		
38		Desinfección y limpieza inadecuada																																		
39	Consumo del agua directamente del grifo																																			
40	Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)																																		
41		Organización y orden del puesto de trabajo																																		
42		Manejo manual de cargas																																		
43		Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)																																		
44		Movimientos repetitivos																																		
45		Discomfort acústico																																		
46		Discomfort térmico																																		
47		Discomfort lumínico																																		
48	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos																																			
49	Psicosociales	Turnos rotativos																																		
50		Trabajos nocturnos																																		
51		Trabajo a presión																																		
52		Trabajo monótono																																		
53		Inestabilidad en el empleo																																		
54		Minuciosidad de la tarea																																		
55		Carga Mental																																		
56		Deficit en la comunicación y/o Relaciones Personales																																		
57		Inadecuada supervisión																																		
58		Autonomía y participación																																		
59		Interés por el Trabajador (desmotivación)																																		
60		Inestabilidad emocional																																		
61		Manifestaciones psicosomáticas																																		
62		Amenaza delictual																																		
63		Trato con clientes o usuarios																																		

Fuente: Elaboración propia de las autoras en base a la fusión de la Matriz del Ministerio de Relaciones Laborales y de la Matriz de la DIRSIS de las FFAA (Dirección del Sistema Integrado de Seguridad de las Fuerzas Armadas)

5.1.1. Aplicación de la Matriz de Prevención de Riesgos en el HG-III-DE.

Las acciones preventivas y correctivas de las diferentes áreas se dan a conocer en los siguientes cuadros:

Cuadro 57. Prevención de Riesgos. Área de Dirección.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Calificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Recipientes de presión	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 136, numeral 1	Reubicación del tanque de gas en una rejilla en la parte exterior del bar.		Inspección al momento de la recepción	
Ergonómico	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957: art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8; Art 45, literal b. NTP 602 (INSHT)*	Reemplazo de laptop por computadora de escritorio		Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Carga Mental	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Descentralizar el poder y la toma de decisiones, definir claramente los roles y las responsabilidades (Elaboración de un manual de funciones). Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas	
	Trato con clientes o usuarios	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 720, 705 (INSHT)*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores. Establecer una oficina de servicio de atención al cliente para quejas, reclamos, etc.	Capacitación en Relaciones Humanas
Biológico	Exposición a virus y/o bacterias	Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo	
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 134			Mantenimiento preventivo de vehículos	
	Caída de personas a distinto nivel	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439		Limpieza adecuada	Señalización	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 58. Prevención de Riesgos. Área de Asesoría Jurídica.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Importante	Medio	Decreto 2393: Art. 23, numeral 1; Art 164; numeral 3. Norma INEN 439	Colocación de materiales antideslizantes en el piso o adoquines.			
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
	Movimientos repetitivos	Moderado	Muy leve o incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 311*		Adaptar el mobiliario para un correcto diseño ergonómico del puesto de trabajo	Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñeca.	
Psicosociales	Trabajo a presión	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Definir claramente los roles y las responsabilidades (Elaboración de un manual de funciones).	
	Inestabilidad en el empleo	Moderado	Medio	NTP 944*, NTP 945*			Tramitar nombramientos, evitar la falta de claridad en cuestiones relativas a la seguridad en el empleo.	
	Carga Mental	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Definir claramente los roles y las responsabilidades (Elaboración de un manual de funciones).	Hacer posible la recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.)
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10. Código del Trabajo: Art 42, numeral 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Manifestaciones psicosomáticas	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5			Realización de ficha médicas anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Moderado	Bajo	Decreto 2393 art 134			Mantenimiento preventivo de vehículos	
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo	
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945*; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo.	

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 59. Prevención de Riesgos. Centro de Informática

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		Cuerpo Legal	Fuente	PLANES DE CONTROL		
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos			Medio	Controles Administrativos	Individuo
Químicos	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Importante		Decreto 2393: Art 187, literal a		Relleno de la pared en la parte donde se encuentra el vidrio roto para aislar el quirófano del centro de cómputo.		
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Art 187, literal a. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X		Relleno de la pared en la parte donde se encuentra el vidrio roto para aislar el quirófano del centro de cómputo	Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Destinar una bodega para del equipo informático			
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Importante	Medio	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Destinar una bodega para el equipo informático			
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Importante	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Mecánicos	Caida de personas a distinto nivel	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439. Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)	Limpieza adecuada en gradas y rampas	Señalización	Mecánicos
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Moderado		Decreto 2393: Art 34; Art 176, Art. 178, Art. 180			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	Uso de EPP (mascarilla, gafas, ropa de trabajo) al manipular equipos
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Moderado		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020.			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8	Dotar de silla ergonómica a todos los puestos de trabajo.		Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
	Movimientos repetitivos	Moderado	Muy leve o incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 311*		Adaptar el mobiliario para un correcto diseño ergonómico del puesto de trabajo	Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	
	Disconfort térmico	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Psicosociales	Trabajo a presión	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*.			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes.	Hacer posible la recuperación después de tareas arduas. Formación en el manejo de situaciones estresantes.
	Carga Mental	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas. Capacitación y actualización constante a todo el personal sobre la utilización de los programas informáticos, con el fin de reducir las tareas de ayuda y resolución de problemas informáticos de parte del personal de este departamento a todos los trabajadores del hospital.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*.			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
Ergonómico	Disconfort acústico	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1, 2 y 4. NTP 503*		Aislamiento sonoro correcto del generador eléctrico		
Mecánicos	Pisada sobre objetos	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 13, numeral 1, Art 92, numeral 4; Art 94, numeral 4			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Proyección de sólidos o líquidos	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 178, Art 181				Uso de EPP para cara, ojos y extremidades superiores
	Máquinas o herramientas defectuosas	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Título III, Capítulo VI	Renovación de herramientas		Establecer un programa de mantenimiento de herramientas y equipos	
Psicosociales	Inestabilidad en el empleo	Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945*			Tramitar nombramientos, evitar la falta de claridad en cuestiones relativas a la seguridad en el empleo.	
	Trabajo monótono	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Adecuar el número y la duración de los periodos de descanso necesarios en relación con la tarea. Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternación de tareas	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas y pausas periódicas.
	Inadecuada supervisión	Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945*; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer un sólo jefe inmediatamente superior. Definición de funciones y responsabilidades	

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 60. Prevención de Riesgos. Área de Subdirección

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físico	Exposición a radiaciones ionizantes (Rayos X)	Intolerable	Crítico	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art. 62, numeral 16; Reglamento de Seguridad Radiológica (IESS): Art. 26; Repertorio: Protección de los Trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987)		Reconstruir el piso de suficiente grosor y de material que bloquee las radiaciones (por ejemplo loza, concreto, etc.)		
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada (contaminación cruzada)	Importante		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Parásitos	Importante	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 66, numeral 2; art 53, numeral 1. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2			Reubicar las oficinas de modo que ninguna se ubique en el área de hospitalización	
Físicos	Sistema eléctrico defectuoso	Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
Psicosociales	Carga Mental	Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Descentralizar el poder y la toma de decisiones, definir claramente los roles y las responsabilidades (Elaboración de un manual de funciones). Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	
	Manifestaciones psicosomáticas	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275*. NTP 944*. NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médica anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Moderado	Bajo	NTP 685* NTP 505* Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Definir claramente el alcance de las tareas y responsabilidades para evitar conflictos. Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar mesas redondas para solucionar problemas. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
	Trato con clientes o usuarios	Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 720, 705 (INSHT)*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores. Establecer una oficina de servicio de atención al cliente para quejas, reclamos, etc.	Capacitación en Relaciones Humanas
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 23, Numeral 1; Art 11, numeral 3. Norma INEN 2247	Cambio de pisos de pasillos		Mantenimiento de pisos	
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 61. Prevención de Riesgos. UCI

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Químicos	Exposición a gases y vapores	Importante		Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c; Título VI		Instalar un Sistema de renovación de aire.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 63, numeral 4; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Título VI. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP; Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's. Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
	Proyección de sólidos o líquidos	Importante	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP's de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
Mecánicos	Recipientes de presión	Importante	Medio	Decreto 2393: Art. 173	Fijar tanques de oxígeno con cadenas o rejillas y con la separación adecuada.		Señalización en los tanques de oxígeno. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno y autoclave	
	Manejo manual de cargas	Importante	Presente. Nivel bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 128 Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Establecer un programa de actualización de capacitación sobre el manejo manual de pacientes y su respectiva evaluación.	Capacitación sobre el manejo manual de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar pacientes o entre dos personas.
Mecánicos	Presencia de puntos de ignición	Moderado	Medio	Decreto 2393: Título V, Capítulo VI; Art 173. Norma INEN 439.			Señalización en las tomas y tanques de oxígeno. Mantenimiento preventivo de tomas y tanques de oxígeno	
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 173			Señalización en los tanques de oxígeno. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno	
	Sistema eléctrico defectuoso	Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Biológicos	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)	Disponer de guardianes.		Programas de renovación de EPP's y capacitación en manejo de objetos cortos punzantes. Separación correcta de los desechos cortos punzantes y especiales	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, y cuerpo y capacitación en el manejo de objetos cortos punzantes
	Exposición a materiales infecto contagiosos	Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181, Art 182; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en el manejo de material infectocontagioso. Separación correcta de material infectocontagioso	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, y cuerpo y capacitación en el manejo de material infectocontagioso.
Ergonómicos	Parásitos	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 63, numeral 4; Art 176, numeral 1. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina. Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos.	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos. Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Moderado	Medio	Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Realizar pausas (de 7 a 10 min), alejándose del área, cada 4 horas.	Utilizar en lo posible medios mecánicos para atención al paciente (regulación de camas). Descansar o estirarse al menos 5 minutos entre cada paciente.
Psicosociales	Disconfort acústico	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1, 2 y 7. NTP 960*. NTP 795*			Realizar pausas (de 7 a 10 min), alejándose del área, cada 4 horas.	
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Moderado	Medio	NTP 685*. NTP 505*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Crear oportunidades para la interacción social. Realizar reuniones multidisciplinarias periódicas, espacios y tiempos de descanso para relaciones sociales, etc.	
	Trato con clientes o usuarios	Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 720, 705 (INSHT)*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores	Capacitación en Relaciones Humanas
Mecánicos	Minuciosidad de la tarea	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. NTP 534*. NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje.	Practicar actividades de relajación (yoga, gimnasia, etc.) en sus tiempos libres.
	Contactos térmicos	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art.182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
Físicos	Transporte mecánico de cargas	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 128, Art 131			Establecer un programa de actualización y capacitación en movilización y transporte de pacientes	Capacitación en movilización y transporte de pacientes
	Exposición a radiaciones ionizantes (Rayos X)	Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art. 62, numeral 16. Repertorio: Protección de los Trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987)				Chalecos de plomo para el personal de UCI

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 62. Prevención de Riesgos. Área de Emergencia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Iluminación insuficiente	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias	
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Ampliación del área de Emergencia			
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Biológico	Exposición a virus y/o bacterias	Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Título VI. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Ampliación del área de Emergencia			
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Importante	Alto	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2 y 10. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Programa de Capacitación en posturas de trabajo sentado del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Utilizar en lo posible medios mecánicos para atención al paciente (regulación de camas). Capacitación en posturas de trabajo sentado del trabajador para la realización de sus tareas.
Mecánicos	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Importante	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)		Disponer de guardianes.	Programas de renovación de EPP's y de actualización de capacitación en manejo de objetos corto punzantes. Separación correcta de los desechos corto punzantes y especiales	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de objetos corto punzantes.
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 128; Art 131			Establecer un programa de actualización y capacitación en movilización y transporte de pacientes y su respectiva evaluación	Capacitación en movilización y transporte de pacientes
	Proyección de sólidos o líquidos	Moderado	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Recipientes de presión	Moderado	Medio	Decisión 584: art 16. Resolución 741 IESS: art 50, literal g. Decreto Ejecutivo 2393: art 160 y 161, Art. 173			Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastre. Señalización en los tanques de oxígeno.	Capacitación sobre el plan y en la manipulación y transporte adecuado de tanques de oxígeno
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 173.			Señalización en los tanques de oxígeno. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno	
Sistema eléctrico defectuoso		Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
		Moderado	Medio					
Químico	Almacenamiento de productos químicos	Moderado		Decreto 2393: Art 129, numeral 2; Art 136, numeral 5 y 6; Título VI			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en el almacenamiento adecuado de productos químicos. Rotulación adecuada de envases (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias).	Capacitación en el almacenamiento adecuado de productos químicos; utilización adecuada de los EPP's
Biológicos	Exposición a hongos	Moderado		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza. Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y cara
	Exposición a materiales infecto contagiosos	Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181, Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en el manejo de material infectocontagioso y su respectiva evaluación. Separación correcta de material infectocontagioso	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, y cuerpo y capacitación en el manejo de material infectocontagioso
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Moderado	Presente. Nivel bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 128. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Establecer un programa de actualización de capacitación sobre el manejo manual de pacientes y su respectiva evaluación.	Capacitación sobre el manejo manual de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar pacientes o entre dos personas.
	Movimientos repetitivos	Moderado	No aceptable. Nivel Leve	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 311*	Adaptar el mobiliario para un correcto diseño ergonómico del puesto de trabajo		Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas	
	Disconfort térmico	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534* NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Trabajos nocturnos	Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo nocturno. Establecer descanso obligatorio después del turno de la noche.	Descansar los periodos reglamentarios después del turno de noche.
	Turnos rotativos	Moderado	Bajo	NTP 455*	Disponer del comedor para servirse los alimentos.		Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo a turnos.	
	Trabajo a presión	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas.	Practicar actividades de relajación (yoga, gimnasia, etc.) en sus tiempos libres.
	Carga Mental	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*. NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas.	Hacer posible la recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.)
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Moderado	Bajo	NTP 685*. NTP 505* Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Definir claramente el alcance de las tareas y responsabilidades para evitar conflictos. Establecer una dirección participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar mesas redondas para solucionar problemas. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc. El jefe de emergencia tiene que liderar el equipo de trabajo y orientar las acciones del grupo construyendo un clima de puertas abiertas y comunicación	
	Inadecuada supervisión	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*. NTP 275*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo. Dotar de un médico definiéndolo como jefe del departamento en el turno de la tarde.	
	Amenaza delincuencia	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 9 y 10. NTP 275*. NTP 489*	Disponer de equipos (alarmas, video vigilancia, etc.) diseñados para prevenir la amenaza de delincuentes que son llevados al hospital.		Establecer políticas institucionales frente al riesgo público (por ej. Acompañamiento policial en todo momento al paciente detenido)	Formación en el uso de los equipos diseñados para prevenir o detener la violencia.
	Trato con clientes o usuarios	Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 720, 704 (INSHT)*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas; y dar seguimiento a la misma a través de indicadores	Capacitación en Relaciones Humanas
Mecánicos	Contactos térmicos	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art.182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes y su respectiva evaluación.	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
	Calda de objetos por desplome o derrumbamiento	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3	Fijación de las varillas separadoras de camas a la pared			
	Choque contra objetos móviles	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Título IV, Art 130, numeral 3	Ampliación del área de Emergencia (especialmente pasillo entrada/salida)			

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 63. Prevención de Riesgos. Consultorios

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Importante		Decreto 2393: Art 34 Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2; Art 41; Art 42. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Destinar servicios higiénicos para el personal de consultorios (hombre/mujeres) y mantenerlos con la adecuada higiene y limpieza		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Disconfort térmico	Importante	Alto	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Mecánico	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)		Disponer de guardianes,	Programas de renovación de EPP's. Separación correcta de los desechos corto punzantes y especiales	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores
	Sistema eléctrico defectuoso	Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Art 176, 178, 180, 181. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, cabeza
	Exposición a materiales infecto contagiosos	Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10, 15 (numeral 1). Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's. Separación correcta de material infectocontagioso	Uso de EPP de extremidades superiores y cuerpo.
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Moderado	Medio	NTP 944*. NTP 945*. NTP 685*; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo. Establecer una dirección participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Definir un solo jefe inmediatamente superior para el control de tareas.	Realizar reportes de desempeño mensuales. Realizar reportes semanales o quincenales los cuales servirán para la planificación, evaluación, y reflexión. El jefe de cirugía tiene que liderar el equipo de trabajo y orientar las acciones del grupo construyendo un clima de puertas abiertas y comunicación.
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8	Dotar de silla ergonómica a todos los puestos de trabajo.		Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
	Movimientos repetitivos	Moderado	Muy leve o incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 311*		Adaptar el mobiliario para un correcto diseño ergonómico del puesto de trabajo	Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas	
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
	Disconfort lumínico	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 56, numeral 1	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias.	
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Proyección de sólidos o líquidos	Moderado	Bajo	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Manifestaciones psicosomáticas	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275* NTP 944* NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médicas anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana
	Miuciosidad de la tarea	Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. NTP 534* NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 64. Prevención de Riesgos. Cirugía (Quirófano)

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		Cuerpo Legal	Fuente	PLANES DE CONTROL		
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos			Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Intolerable		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X		Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos	Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's. Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara y cabeza.
	Parásitos	Riesgo Intolerable		Decreto 2393: Art 63, numeral 4 Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP		Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos.	Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	
Físicos	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Crítico	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias	
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439	Instalar un cuadro eléctrico separado en circuitos independientes para cada área de quirófano		Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Químicos	Exposición a gases y vapores	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 65, numeral 4; Art 187, literal a y d	Reparar vidrio roto en el lugar donde se almacenan materiales esterilizados con formol)	Instalar un nuevo sistema de renovación de aire y detector de fugas de gas	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Mecánicos	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Medio	Decisión 584: art 16. Resolución 741 IESS: art 50, literal g. Decreto Ejecutivo 2393: art 160 y 161, Art. 173	Fijar tanques de oxígeno con cadenas o rejillas y con la separación adecuada.		Señalización en los tanques de oxígeno y CO2. Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastres	Capacitación en el plan y en la manipulación adecuada de tanques de oxígeno y CO2
	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2. Norma INEN 439. Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)	Limpeza adecuada en rampas	Señalización	
	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto-punzantes	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)		Disponer de guardianes.	Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en manejo de objetos corto punzantes y su respectiva evaluación. Separación correcta de los desechos corto punzantes y especiales.	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de objetos corto punzantes
Biológicos	Exposición a materiales infecto contagiosos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10, 15 (numeral 1). Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's. Programas de actualización constante sobre peligros del puesto de trabajo. Separación correcta de material infectocontagioso	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara y cabeza. Programa de actualización constante sobre los peligros del puesto de trabajo.
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 62, numeral 16. Repertorio: Protección de los trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987)		Ampliar el espesor de las paredes de los quirófanos donde se utiliza el Arco en C, de manera que no traspase la radiación.	Cuando se utiliza el Arco en C, sólo debe permanecer en la sala el personal que tenga protección.	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*	Adquisición de cunas térmicas regulables para adaptarse a las diferentes alturas de los médicos			Descansar y/o estirarse al menos 30 min. después de cada cirugía
	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: art 55 numeral 1, 4 y 6	Cambio de extractores adosados a la pared, por un nuevo sistema de renovación de aire más silencioso. Encender bomba de succión sólo cuando sea necesario			
	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Muy leve o incierto	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 128. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Establecer un programa de actualización de capacitación sobre el manejo manual de pacientes y su respectiva evaluación	Capacitación sobre el manejo manual de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar pacientes o entre dos personas.
Psicosociales	Miñucosidad de la tarea	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9 y 10 NTP 534* NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje.	Hacer posible la recuperación después de cirugías largas y/o complicadas (estirarse, relajarse, etc.)
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945* NTP 685*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo. Definir un solo jefe inmediatamente superior para el control de tareas	Realizar reportes de desempeño mensuales. Realizar reportes semanales o quincenales los cuales servirán para la planificación, evaluación, y reflexión.
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275*. NTP 944*. NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médicas anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana.
Mecánicos	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 130, numeral 1 y 2; Art 164; numeral 3. Norma INEN 2247. Norma INEN 2245. Norma INEN 439	Cambio de pisos de pasillos. Adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)		Mantenimiento de pisos. Señalización.	
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 130, numeral 1 y 2; Art 164; numeral 3. Norma INEN 2247. Norma INEN 439	Cambio de pisos de pasillos. Colocación de bandas antideslizantes en área de lavado de manos de quirófano		Mantenimiento de pisos. Señalización.	
	Caída de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 181, Art 182		Utilización de alfombrilla magnética estéril para instrumental quirúrgico en las cirugías en las que sea necesaria.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores y del cuerpo
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art. 182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes y su respectiva evaluación	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
Ergonómicos	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Aceptable	Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*. NTP 311*				Realizar ejercicios de estiramiento principalmente de los miembros superiores después de cada cirugía

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 65. Prevención de Riesgos. Odontología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL					
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo		
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	Riesgo Importante	Crítico	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art. 62, numeral 1, 7, 8, 14, 16. Repertorio: Protección de los Trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987), Reglamento de funcionamiento de los servicios de apoyo radiología e imagen.		Colocar puerta y pared plomada en la sala de toma de Rayos X Dental; y Señalar la misma.	Tramitar la licencia individual del personal encargado de tomar Rayos X (odontólogo) en el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables. Señalización	Dosímetro al personal encargado de tomar los Rayos X, exámenes médicos específicos	
Mecánicos	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 94, numeral 1 y 7; Art 11, numeral 2; Art 149, numeral 2		Sustitución del tanque de gas por un calentador eléctrico para cera para laboratorio dental	Mantenimiento preventivo de autoclave		
	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 149, numeral 2		Sustitución del tanque de gas por un calentador de cera eléctrica para laboratorio dental			
Ergonómicos	Disconfort térmico	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)		
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas		
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's.	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, de cara y cuerpo	
	Exposición a materiales infecto contagiosos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 176; Art 177; Art 178; Art 180; Art 181. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP). Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP	Desinfección y esterilización correcta de equipos y materiales reutilizables, al inicio de cada jornada y entre cada paciente.		Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en el manejo de material infectocontagioso y su respectiva evaluación. Separación y desecho correcto de material infectocontagioso	Uso de EPP (gafas, protector facial, bata, mandil, gorro, mascarilla, guantes) y capacitación en el manejo de material infectocontagioso	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Importante	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.	
Mecánicos	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 5; Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP's de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso	
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 5; Título IV. Reglamento de desechos infecciosos		Disponer de guardianes.	Programas de renovación de EPP's y capacitación sobre su uso. Manejo y desecho correcto de materiales cortos punzantes y cuerpos extraños metálicos o de plástico. Separación adecuada de las herramientas odontológicas (Fórceps, luxadores, fresas, etc.)	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, de cara y cuerpo	
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art 182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes y su respectiva evaluación	Uso de EPP's contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes	
Químicos	Exposición a aerosoles líquidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 1 y 4; Art 65, numeral 4			Instalar un sistema de renovación de aire	Programa de renovación de EPP's.	Uso de EPP de cara.
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2, 5, 6, 10, 15 (numeral 1); Art 53, numeral 1 y 4; Art 65, numeral 4, Art 67			Instalar un sistema de renovación de aire	Realización de exámenes periódicos al personal para determinar concentraciones de sustancias tóxicas en el organismo (mercurio, etc.). Programas de capacitación sobre peligros del puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP's	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo. Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, de cabeza, de cara y cuerpo
Ergonómicos	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy leve o incierto	Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*. NTP 311*				Realizar ejercicios de estiramiento principalmente de los miembros superiores después de cada paciente.	
	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 55, numeral 1, 2, 6. NTP 960* NTP 795*	Colocar un entepiso más grueso en la parte superior del mecánico dental		Programa de dotación de EPP	Uso de EPP para oídos.	
	Disconfort lumínico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 56, numeral 1	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias.		
Psicosociales	Déficit en la comunicación (relaciones personales)	Riesgo Moderado	Medio	NTP 685* NTP 505* Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer una dirección participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar mesas redondas para solucionar problemas. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc. El jefe tiene que liderar el equipo de trabajo y orientar las acciones del grupo construyendo un clima de puertas abiertas y comunicación.		
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Medio	NTP 944*, NTP 945* NTP 685*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo. Definir un solo jefe inmediatamente superior para el control de tareas.	Realizar reportes de desempeño mensuales. Realizar reportes semanales o quincenales los cuales servirán para la planificación, evaluación, y reflexión.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22 Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo	
Mecánicos	Pisada sobre objetos	Riesgo Moderado	Bajo	NEC-10. CPE INEN 019		Realizar una canaleta para conexiones subterráneas de los sillones odontológicos			
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. NTP 534* NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje.	Hacer posible la recuperación después de cirugías o tratamientos largos y/o complicados (estirarse, relajarse, etc.)	
	Manifestaciones psicopatológicas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275* NTP 944* NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médica anual en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana. Mantener un buen hábito de sueño.	
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Adecuar el número y la duración de los periodos de descanso necesarios en relación con la tarea. Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos.	Programar tratamientos y cirugías de forma que no se repitan el mismo tipo una tras otra en la jornada. Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas y pausas periódicas.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 66. Prevención de Riesgos. Imagenología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo	
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa, en la sala de procesamiento.		
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 34; Art 66, literal 2. Norma CPE INEN 020. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Contratación de una empresa con servicios de limpieza. Programas de renovación de EPP's.	Uso de EPP de cara, cuerpo, extremidades superiores
	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1 Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina.	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2 y 3; Art 13, numeral 1; Art 23, numeral 1; Art 53; Art 65, numeral 4 y 5; Art 94, numeral 4. INEN 2247		Instalar un sistema de renovación de aire en la sala de procesamiento. Refacción del piso de la sala de procesamiento	Establecer un programa de orden y limpieza (5S). Programa de renovación de EPP.	Capacitación para la aplicación del programa 5S. Uso de EPP de extremidades superiores, inferiores, cuerpo y cara.
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8	Dotar de silla ergonómica a todos los puestos de trabajo de oficina.		Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2. Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampa, adecuación de rampa de acuerdo a la normativa.	Limpieza adecuada en rampa		
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 23, Numeral 1; Art 11, numeral 3. INEN 2247	Refacción del piso en sala de procesamiento		Mantenimiento de pisos	
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes (Rayos X)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art. 62, numeral 8, 16. Repertorio: Protección de los Trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987), Reglamento de Seguridad Radiológica			Programa de actualización de capacitación en temas radiológicos. Análisis de dosímetros y verificación de su cumplimiento.	Actualización constante en temas radiológicos. Exámenes médicos específicos anualmente.
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Código del Trabajo: Art 42, numeral 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo. Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 67. Prevención de Riesgos. Laboratorio Clínico

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias	
Mecánicos	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 94, numeral 1 y 7; Art 11, numeral 2; Art 149, numeral 2	Sustitución de cocina a gas por placas calefactoras eléctricas o cocinas eléctricas		Mantenimiento preventivo de autoclave	
	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS): Art 1. Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 149, numeral 2	Colocar cables sueltos dentro de canaletas o protegerlos con material aislante. Sustitución de cocina a gas por placas calefactoras eléctricas o cocinas eléctricas			
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC. UNE-EN 13779:2008		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Químicos	Exposición a gases y vapores	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 5; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c y d, numeral 5; Art 178; Art 180; Art 181		Instalar un Sistema de renovación de aire	Programa de suministro de EPP's	Uso de EPP's (gafas, mascarillas, guantes, respiradores)
Mecánicos	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 5; Título IV; Reglamento de desechos infecciosos		Disponer de guardianes.	Programas de renovación de EPP's. Manejo y desecho correcto de materiales corto punzantes	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, de cara y cuerpo
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 151, Art 160, Art 161. Decisión 584: art 16. Resolución 741 IESS: art 50, literal d	Almacenamiento seguro de materiales inflamables (en un lugar aislado)		Elaboración de un plan contra incendio y actualización constante del mismo	Capacitación y difusión a todo el personal sobre este plan cada 6 meses
Químicos	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 5; Título VI			Programa de suministro y capacitación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo; capacitación en el uso de los mismos
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 34; Art 66, literal 2; Título VI. Norma CPE INEN 020. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X		Desinfección y esterilización de pisos	Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Realización de exámenes ocupacionales-especiales. Programa de renovación de EPP's y de capacitación sobre su uso	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, cabeza. Capacitación sobre su uso.
	Exposición a materiales infecto contagiosos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Título VI. Norma CPE INEN 020. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP). Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP		Desinfección y esterilización de pisos	Programa de renovación de EPP's y de capacitación sobre su uso. Separación correcta de material infectocontagioso y contaminado	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara. Capacitación sobre su uso.
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas. Realizar ejercicios de estiramiento cortos (2 a 3 min) entre tareas.
Mecánicos	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 5; Art 172; Título IV. CPE INEN 020. RTE INEN 015		Desinfección y esterilización adecuada de pisos	Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos. Rotulación correcta de todos los productos químicos utilizados y de todos los recipientes que contengan muestras (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias)	Uso de EPP's de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a aerosoles líquidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 5; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c y d, numeral 5; Art 178; Art 180; Art 181. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Instalar un Sistema de renovación de aire, empleo de centrifugas provistas de placas de protección.	Programa de suministro de EPP's	Uso de EPP's (gafas, mascarillas, guantes, respiradores)
	Almacenamiento de prod. Químicos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 129, numeral 2 y 5; Art 136, numeral 1, 5 y 6; Título VI RTE INEN 015	Construcción de estante adecuado para el almacenamiento de productos químicos		Programa de suministro de EPP's. Rotulación adecuada de envases (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias). Inspección de hermeticidad de envases.	Uso de EPP's (gafas, mascarillas, guantes, batas o mandiles, calzado)
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 5; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c y d, numeral 5; Título VI		Instalar un Sistema de renovación de aire	Programa de suministro y capacitación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, capacitación en el uso de los mismos
	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34. CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Ergonómicos	Discomfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1, 2 y 7 NTP 960*, NTP 795*		Apantallamiento de la centrifuga		
	Discomfort térmico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas.	Hacer posible la recuperación después de tareas arduas y/o largas (estirarse, relajarse, etc.)
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo. Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Manifestaciones psicósomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275*. NTP 944*. NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médicas anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana.
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2. Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampa, adecuación de rampa de acuerdo a la normativa.	Limpieza adecuada en rampa		
	Caída de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 176; Art 181, Art 182. CPE INEN 020			Programas de renovación de EPP's.	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores y del cuerpo.
Psicosociales	Minuciosidad de la tarea	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534* NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje. Alternación de tareas	Practicar actividades de relajación (yoga, gimnasia, etc.) en sus tiempos libres.
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9 y 10. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534* NTP 275*		Evitar al trabajador sensaciones de urgencia y apremio del tiempo	Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min.) cada 4 horas.	
	Trato con clientes o usuarios	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 720*. NTP 704*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores	Capacitación en Relaciones Humanas

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 68. Prevención de Riesgos. Rehabilitación y Fisioterapia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Ergonómicos	Movimientos repetitivos	Riesgo Importante	No aceptable. Nivel medio	Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*. NTP 311*			Alternancia de tareas	Realizar ejercicios de estiramiento principalmente de los miembros superiores cada 2 o 3 horas.
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Importante	Alto	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2 y 10. Código del Trabajo: Art 42, numeral 8. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*		Adquisición de camillas y taburetes regulables para adaptarse a las diferentes alturas de los fisioterapeutas y facilitar la aplicación de terapias a pacientes. El cabezal de las camillas también debe ser regulable.	Programa de Capacitación en posturas de trabajo sentado del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en posturas de trabajo sentado del trabajador para la realización de sus tareas.
	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Ampliación del área de Fisioterapia			
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713.2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Art 181. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP.			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programas de renovación de EPP.	Lavado de manos entre cada paciente; uso de EPP's (guantes) en tareas que puedan implicar contacto con fluidos
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 22. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4	Ampliación del área de Fisioterapia			
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Presente. Nivel bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 128 Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Establecer un programa de capacitación sobre el manejo manual de pacientes	Capacitación sobre el manejo manual de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar pacientes o entre dos personas.
Psicosociales	Carga Mental	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534* NTP 275*	Distribuir equitativamente los pacientes entre el turno de la mañana y de la tarde.		Establecer pausas activas laborales (de 10a 15 min.) cada 4 horas.	
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275*. NTP 944*. NTP 945*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Realización de ficha médicas anuales en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana. Mantener un buen hábito de sueño.
Mecánicos	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numerales 2 y 5; Art 176; Art 181; Art. 178; Art 182			Mantenimiento preventivo del baño de parafina (verificación constante del correcto funcionamiento de los controles de seguridad de la máquina para evitar que se caliente demasiado). Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's contra quemaduras
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art. 23, numeral 1	Colocación de materiales antideslizantes en el piso.			
	Caída de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 5; Art 176; Art 181; Art 182			Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores y del cuerpo
Químicos	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numerales 2 y 5; Art 176; Art 181; Art. 178; Art 182			Programas de renovación de EPP's. Mantenimiento preventivo del baño de parafina (verificación constante del correcto funcionamiento de los controles de seguridad de la máquina para evitar que se caliente demasiado)	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, cara y cuerpo
	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 23, numeral 1; Art 34, numeral 2 y 4	Sustitución de alfombra por piso flotante			
	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c y d, numeral 5		Instalar un Sistema de renovación de aire	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores y cara
Psicosociales	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Adecuar el número y la duración de los periodos de descanso necesarios en relación con la tarea. Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilice diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas y pausas periódicas.
	Inestabilidad en el empleo	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945*			Tramitar nombramientos, evitar la falta de claridad en cuestiones relativas a la seguridad en el empleo.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 69. Prevención de Riesgos. Deportología

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 2 y 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programa de dotación de EPP. Reubicación del departamento frente a Fisioterapia, junto a Nutrición	Uso de EPP de cara, cuerpo y extremidades superiores.
	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina.	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22			Reubicación del departamento frente a Fisioterapia, junto a Nutrición	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34. CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c y d, numeral 5		Instalar un Sistema de renovación de aire	Programa de dotación de EPP	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores.
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Código del Trabajo Art 45, literal b. NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos
Psicosociales	Déficit en la comunicación	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685* NTP 505* Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Crear oportunidades para la interacción social. Realizar reuniones multidisciplinarias periódicas, espacios y tiempos de descanso para relaciones sociales, etc.	

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 70. Prevención de Riesgos. Anestesiología (Quirófano)

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		Cuerpo Legal	Fuente	PLANES DE CONTROL		
		Método Triple Criterio	Métodos específicos			Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Intolerable		Decreto ejecutivo: 2393. Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 63, numeral 4; Art 65, numeral 7; Art 66, literal 2; Título VI. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X		Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos.	Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Establecer al menos una pausa diaria de 20 min fuera del quirófano para minimizar la exposición al riesgo. Realización de exámenes ocupacionales-especiales. Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas. Programa de renovación de EPP.	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, durante todo el tiempo de permanencia en el quirófano
	Parásitos	Riesgo Intolerable		Decreto 2393: Art 63, numeral 4; Art 176, numeral 1. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina. Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos.	Buenas prácticas de manipulación de alimentos. Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	
Físicos	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Crítico	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57	Cambio de luminarias para cumplir los niveles mínimos de iluminación		Mantenimiento de luminarias	
Ergonómicos	Disconfort térmico	Riesgo Importante	Crítico	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439	Instalar un cuadro eléctrico separado en circuitos independientes para cada área de quirófano		Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas.	
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.	Reparar vidrio roto en el lugar donde se almacenan materiales esterilizados con	Instalar un nuevo sistema de renovación de aire, según normativa.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Químicos	Exposición a gases y vapores	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 63, numeral 3; Art 65, numeral 4; Art 187, literal a y d		Instalar un nuevo sistema de renovación de aire	Establecer al menos una pausa diaria de 20 min. fuera del quirófano para minimizar la exposición al riesgo. Programa de renovación de EPP's.	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, durante todo el tiempo de permanencia en el quirófano
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 13, numeral 3; Art 53 numeral 1 al 4; Art 65, numeral 4.5 y 7; Título VI				
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos, mobiliario, etc.)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2; Título IV, Art 130, numeral 3 Resolución 990, Unidad II, numeral 7.5.1.1.4	Refacción del área de quirófano, ampliación de pasillos		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Choque contra objetos móviles	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Título IV, Art 130, numeral 3. INEN 2247	Refacción del área de quirófano, ampliación de pasillos			
Mecánicos	Caida de personas a distinto nivel	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2. Norma INEN 439. Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)		Señalización y limpieza adecuada en rampas	
	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 128; Art 131			Establecer un programa de actualización de las capacitaciones en movilización y transporte de pacientes	Capacitación en movilización y transporte de pacientes
	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas corto-punzantes	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)		Disponer de guardianes	Programas de renovación de EPP's. Separación correcta de los desechos corto punzantes y especiales.	Manejo del instrumental quirúrgico según normas técnicas de asepsia de cada elemento.
	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Medio	Decisión 584: art 16. Resolución 741 IEISS: art 50, literal g. Decreto Ejecutivo 2393: art 92, numeral 1; art 160 y 161, Art 173	Fijar tanques de oxígeno con cadenas o rejillas y con la separación adecuada.		Señalización en los tanques de oxígeno y CO2. Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastres. Mantenimiento preventivo de autoclave	Capacitación en el plan y en la manipulación adecuada de tanques de oxígeno y CO2
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 173; Art 151, Art 160, Art 161. Decisión 584: art 16. Resolución 741 IEISS: art 50, literal d	Revisión periódica de las tomas de oxígeno. Almacenamiento de las sustancias volátiles y tanques en un lugar aislado.		Señalización en los tanques de oxígeno y CO2. Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastres	Capacitación y difusión a todo el personal sobre este plan cada 6 meses
Químicos	Almacenamiento de productos químicos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 13, numeral 1; Art 65, numeral 4, Art 129, numeral 2 y 7; Art 136, numeral 1, 5 y 6; Art 138, numeral 4; Art 172; Art 187, literal a, RTE INEN 015. CPE INEN 020. INEN 2266	Instalar un sistema de renovación de aire en la bodega de almacenamiento de productos químicos. Aplicación de programa 5s en la misma. Establecer métodos de neutralización, recogida de derrames y		Rotulación adecuada de envases (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias), Inspección de hermeticidad de envases	
	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 5; Art 138; Art 172; Art 181.			Rotulación y separación adecuada de sustancias corrosivas (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias).	Uso de guantes, mezcladores, paletas, homogeneizadores, evitando en lo posible el contacto con la piel.
Biológicos	Exposición a materiales infecto contagiosos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10, 15 (numeral 1). Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's y de actualización constante sobre peligros del puesto de trabajo. Separación correcta de material infectocontagioso	Actualización constante sobre los peligros del puesto de trabajo. Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Físicos	Exposición a radiaciones ionizantes	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 62, numeral 16. Repertorio: Protección de los Trabajadores contra radiaciones ionizantes (OIT, Ginebra 1987)	Ampliar el espesor de las paredes de los quirófanos donde se utiliza el Arco en C, de manera que no traspase la radiación.		Cuando se utiliza el Arco en C, sólo debe permanecer en la sala el personal que tenga protección, el resto deberá colocarse en un lugar donde se haya comprobado que no llegue la radiación.	
Mecánicos	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art 182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes y su respectiva evaluación	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Presente. Nivel Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 128. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Establecer una actualización de la capacitación sobre el manejo manual de pacientes y su respectiva evaluación.	Capacitación sobre el manejo manual de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar pacientes o entre dos personas.
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 95: Art 5, literal I. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2 y 10. Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Personal de enfermería: Alternancia de tareas	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas. Descansar y/o estirarse al menos 15 min. después de cada cirugía
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	No aceptable. Nivel leve.	Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el Lugar de Trabajo (Catalogación por la Biblioteca de la OMS)* NTP 311*				Realizar ejercicios de estiramiento principalmente de los miembros superiores después de cada cirugía
	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: art 55 numeral 1, 4 y 6	Cambio de extractores adosados a la pared, por un nuevo sistema de renovación de aire más silencioso. Encender bomba de succión sólo cuando sea necesario			
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22. Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 7. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo. Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Manifestaciones psicósomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5. NTP 275* NTP 944* NTP 945*			Realización de ficha médica anual en las que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios o alguna actividad de relajación al menos 3 veces a la semana.
	Mnuciosidad de la tarea	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10. NTP 534*. NTP 275*			Programas de formación en el manejo situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad y aprendizaje.	Hacer posible la recuperación después de cirugías largas y/o complicadas (estirarse, relajarse, etc.)
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSH)*. NTP 275*			Dotar de personal de médicos anestesiólogos en turnos.	
	Déficit en la comunicación	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*. NTP 505*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar mesas redondas para solucionar problemas. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
Mecánicos	Caida de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 130, numeral 1 y 2; Art 164; numeral 3. Norma INEN 2247. Norma INEN 439	Cambio de pisos de pasillos. Colocación de bandas antideslizantes en áreas de lavado de manos de quirófano		Mantenimiento de pisos. Señalización.	
	Caida de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 176; 181; Art 182	Separación y manejo cuidadoso del instrumental quirúrgico y de medicamentos, según normas técnicas de cada elemento	Utilización de alfombra magnética estéril para instrumental quirúrgico en las cirugías en las que sea necesaria.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores, y del cuerpo.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 71. Prevención de Riesgos. Video endoscopia Digestiva

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PLANES DE CONTROL				
		Metodo Triple Criterio	Métodos específicos	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Ventilación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53,numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Mecánicos	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art. 173; Art 92, numeral 1	Fijar tanques de oxígeno con cadenas o rejillas y con la separación adecuada.		Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastres. Señalización en los tanques de oxígeno. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno y autoclave	Capacitación en el plan y en la manipulación adecuada de tanques de oxígeno y CO2
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art. 173; Art 160, Art 161. Decisión 584: art 16.Resolución 741 IESS: art 50, literal d	Almacenamiento de tanques en un lugar aislado		Señalización en los tanques de oxígeno. Elaboración de un plan de evacuación en caso de desastres. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno	Capacitación y difusión a todo el personal sobre este plan cada 6 meses
Biológicos	Exposición a materiales infecto contagiosos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 176; Art 177; Art 178; Art 180; Art 181.Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP). Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP	Desinfección y esterilización correcta de equipos y materiales reutilizables, al inicio de cada jornada y entre cada paciente.		Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en el manejo de material infectocontagioso y su respectiva evaluación. Separación y desecho correcto de material infectocontagioso.	Uso de EPP (gafas, protector facial, bata, mandil, gorro, mascarilla, guantes) y capacitación en el manejo de material infectocontagioso
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6; Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2; Título VI. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programa de renovación de EPP's y de capacitación sobre su uso	Uso de EPP's de extremidades superiores, inferiores, cuerpo, cara, cabeza. Capacitación sobre su uso.
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2. Norma INEN 439; Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)	Limpieza adecuada en rampas	Señalización	
Químicos	Exposición a aerosoles líquidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2 y 5; Título VI			Programas de renovación de EPP's y de capacitación sobre su uso	Uso de EPP (mascarilla, guantes, bata o mandil, gafas, gorro) y capacitación sobre su uso
	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2 y 5; Art 138; Art 172; Art 181. RTE INEN 015. Código del Trabajo; Art 42; numeral 8	Revisión periódica de hermeticidad de envases		Programa de suministro de EPP's y herramientas necesarias para la manipulación de estas sustancias. Rotulación adecuada de envases (incluyendo contenido, nivel de peligrosidad y precauciones necesarias).	Uso de guantes, mezcladores, paletas, homogeneizadores, evitando en lo posible el contacto con la piel
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22; Art 24, numeral 1	Reorganización de las áreas del departamento			
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 34 literal 1; Art 130, numeral 1 y 2	Colocación de material antideslizante en rampa.	Limpieza adecuada en rampa		
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art.182			Programas de renovación de EPP's y actualización de capacitación en correcta manipulación de materiales calientes y su respectiva evaluación	Uso de EPP's contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34. CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Psicosociales	Autonomía y participación	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685* NTP 505* Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.*			Establecer una dirección participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar mesas redondas, reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc. El jefe tiene que liderar el equipo de trabajo y orientar las acciones del grupo construyendo un clima de puertas abiertas y comunicación. Considerar la opinión del trabajador para adecuaciones del puesto de trabajo y solución de problemas.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 10; Art 22.Código del Trabajo: Art 42, numeral 2 y 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 72. Prevención de Riesgos. Nutrición.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		Cuerpo Legal	Fuente	PLANES DE CONTROL		
		Método Triple Criterio	Método Específico			Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439	Colocación de sensores de humo dentro del cuarto de transformadores y extintores		Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas,	
	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2, Art 129, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto Ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP. Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programa de dotación de EPP.	Uso de EPP de extremidades superiores, cuerpo y cara.
	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 1,3; Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa que ofrezca servicios de limpieza	
Ergonómicos	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1.2 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
Psicosociales	Carga Mental	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534 (INSHT)*			Definir claramente los roles y las responsabilidades (Elaboración de un manual de funciones), hacer posible la recuperación después de tareas arduas	
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 944 y 945: Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un jefe inmediatamente superior para inspeccionar las condiciones de trabajo y su implicación en un proceso de mejora continua. Definición de funciones y responsabilidades.	
	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Aumentar el horario para atención al cliente.	
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes. Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	Practicar ejercicio 3 veces a la semana. Capacitación en el manejo de situaciones estresantes
Ergonómicos	Operadores de PVD	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957.art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 73. Prevención de Riesgos. Admisión estadística y archivo.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método de Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3, 4; Art 176, Art. 178, Art. 180		Adecuada limpieza diaria del área de historias clínicas		Uso de EPP (mascarilla, gafas, ropa de trabajo) al limpiar documentación acumulada.
Biológico	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 1.3. Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa que ofrezca servicios de limpieza	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
Mecánicos	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Importante	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS), Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3.	Digitalizar historias clínicas.		Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas.	
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS)			Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 28, numeral 1 y 4; Art 34 literal 1		Limpieza adecuada en el área de historias clínicas		
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 23, numeral 1; Art 164; numeral 3. Norma INEN 439	Colocación de materiales antideslizantes en el piso del patio principal o adoquines.			
	Caída de objetos por desplome o demudamiento	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3.	Digitalizar las Historias Clínicas.			
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal I. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Programa de Capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Evitar la prolongación excesiva de trabajo en una misma posición, debería alternarse en lo posible el estar de pie y sentado (silla ergonómica). Evitar trabajar en posiciones forzadas que causan lesiones osteo-musculares. Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal I; NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico para evitar sobreesfuerzos innecesarios.	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
	Disconfort térmico	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Psicosociales	Trato con clientes o usuarios	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*; NTP 720*, NTP 705*			Promover el trabajo en equipo. Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores. Rotación del personal para atención al cliente.	Capacitación en Relaciones Humanas.
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal I, Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; NTP 602*			Programa de Capacitación en posturas del trabajador y el correcto uso de los equipos informáticos	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas y el correcto uso de los equipos informáticos
Psicosociales	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en el manejo del software para evitar correcciones innecesarias el cual ayuda a enriquecer el desarrollo profesional.	Capacitar en el manejo del software para evitar correcciones innecesarias
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Factores ergonómicos y psicosociales. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo y promoción para el personal	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 505*; NTP 685*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos para cuidar de un buen clima laboral.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 74. Prevención de Riesgos. Farmacia.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método de Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114			Establecer un programa de orden (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Físicos	Ventilación insuficiente	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-12000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 13, numeral 1			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección semestral de vectores con una empresa especializada.	
Químicos	Transporte y almacenamiento de prod. Químicos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 129, numeral 2, Art 136, numeral 5 y 6, Título VI; RTE INEN 015			Programas de renovación de EPPs y de capacitación en el almacenamiento adecuado de prod. Farmacéuticos. Rotulación de estantes y correcto almacenamiento de los prod. farmacéuticos	Capacitación en almacenamiento de prod. Químicos y utilización adecuada de los EPPs
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo.	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art 22, Art 129, numeral 2			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26, Art 28, numeral 1 y 4; Art 34 literal 1 Norma INEN 439		Limpieza adecuada en gradas y en el área bodegas.		
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2	Evitar la prolongación excesiva de trabajo en una misma posición, debería alternarse en lo posible el estar de pie y sentado. Evitar trabajar en posiciones forzadas que causan lesiones osteo -musculares.		Programa de capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación en postura del trabajador para la realización de sus tareas.
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy leve o incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico para evitar sobreesfuerzos innecesarios.	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos
	Operadores de PVD	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i; Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8. NTP 602*	Dotar de silla ergonómica a todos los puestos de trabajo.		Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
	Disconfort lumínico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 56, numeral 1	Cambio de luminarias		Mantenimiento de luminarias.	
	Disconfort térmico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo	
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 164 numeral 3. Norma INEN 2247	Colocación de materiales antideslizantes en el piso del patio principal.		Señalización	
	Caída de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 95, numeral 7; Art 182; Título IV			Establecer un programa de actualización y capacitación en transporte de cargas y de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Capacitación en movilización y transporte de cargas. Uso de EPP.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Definir claramente los roles y las responsabilidades. (Elaboración de un manual de funciones)	
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formaciones periódicas. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas y pausas periódicas.
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984*. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.		Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya y la valoración psicosocial.	Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes.	Practicar ejercicio 3 veces a la semana. Capacitación en el manejo de situaciones estresantes
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 505*; NTP 685*			Incentivar la comunicación y transparencia entre trabajadores para evitar conflictos para cuidar de un buen clima laboral. Realizar mesas redondas para solucionar problemas	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22. Código de trabajo Art 42, numeral 27. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo y promoción para el personal	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un jefe inmediatamente superior. Definición de funciones y responsabilidades.	

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 75. Prevención de Riesgos. Hospitalización.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Presente. Nivel Bajo	Prevención de trastornos musculoesqueléticos y el lugar de trabajo (Catalogación por la biblioteca de la OMS)			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de pacientes	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de pacientes. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un paciente o ayudarse con otra persona.
	Diseño del puesto de trabajo (espacio reducido, pisos mobiliario)	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art 22	Ampliar la central de enfermería (Donde se encuentra Electroencefalograma)			
Mecánicos	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 95, numeral 9; Art 101, Art 102. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSF)		Disponer de guantes.	Programas de renovación de EPP's y de capacitación en manejo de objetos como: punzantes. Separación correcta de los desechos como: punzantes	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de objetos como: punzantes
Biológicos	Parásitos	Riesgo Importante		Manual de Normas de Bioseguridad (MSF)		Dotar de un lugar para que puedan servirse sus alimentos.	Prohibir el consumo y preparación de alimentos en áreas críticas	
	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 1,3, Norma CPEINEN 020			Contratación de una empresa que ofrezca servicios de limpieza	
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 10, numeral 1. Norma INEN 2247	Cambio de pisos de pasillos		Mantenimiento de pisos	
	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 128, Art 131			Establecer un programa de actualización y capacitación en movilización y transporte de pacientes	Capacitación en movilización y transporte de pacientes
	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26, Título V, Capítulo VI, Art 34 literal 1 Norma INEN 439, Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas y gradas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa	Limpieza adecuada en gradas y rampas	Señalización	
	Recipientes de presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 136 numeral 1, Art. 173	Figurar tanques de oxígeno con cadenas o repillas y con la separación adecuada		Señalización en el área donde se encuentran los tanques de oxígeno. Programas de capacitación en peligros en manejo y transporte de tanques de oxígeno	Capacitación en la manipulación y transporte adecuado de tanques de oxígeno
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (RESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI, Norma INEN 439			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
	Manejo de explosivos y/o inflamables	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 173, Art 92, numeral 1			Señalización en los tanques de oxígeno y CO2. Mantenimiento preventivo de tanques de oxígeno y CO2	
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10, Art 101, Art 102			Programas de renovación de EPP's y capacitación en correcta manipulación de materiales calientes	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes
Químicos	Exposición a aerosoles líquidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 1 y 5. Norma CPEINEN 020			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en el manejo adecuado de productos de limpieza	Capacitación en el manejo adecuado de productos para limpieza; utilización adecuada de los EPP's
	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3, 4; Art 23, numeral 1		Cambio de piso (alfombra) o piso flotante	Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Exposición a gases y vapores	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Título VI			Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's.
	Contacto con sustancias causticas o corrosivas	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 11, numeral 1 y 5; Art 63, numeral 1. Norma CPEINEN 020			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en el manejo adecuado de productos de limpieza.	Capacitación en el manejo adecuado de productos para limpieza; utilización adecuada de los EPP's
Biológico	Consumo del agua directamente del grifo	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 39		Abastecimiento continuo de bidones de agua	Inspección semestral de tuberías y grifos de agua.	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
	Exposición a material infectocontagioso	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 101, Art 102; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSF)		Separación correcta de material infectocontagioso	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's.
Ergonómico	Disconfort térmico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Psicosociales	Carga Mental	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación (yoga, etc.)
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*	Adquisición de mobiliario ergonómico para central de enfermería.		Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Trato con clientes o usuarios	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984*, NTP 720*, NTP 705*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y dar seguimiento a la misma a través de indicadores.	Capacitación en Relaciones Humanas.
	Manifestaciones psicósomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*		Disponer el comedor para servirse los alimentos.	Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	
Mecánicos	Superficies de trabajo inadecuadas /irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 164, numeral 1 y 3. Norma INEN 2247	Cambio de pisos de pasillos.		Mantenimiento de pisos	
	Choque contra objetos móviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Título IV, Art 24, numeral 1 y 4, Art 130, numeral 3	Ampliación de pasillos (especialmente pasillo donde se encuentra el ascensor y la central de enfermería)			
	Atrapamiento por o entre objetos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 102			Mantenimiento preventivo al ascensor.	
Psicosocial	Tumores rotativos	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo turnos. Disminuir la carga horaria.	
	Trabajos nocturnos	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo nocturno.	Descansar los periodos reglamentarios después del turno de noche
	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*; NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Inestabilidad en el empleo	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 944*, NTP 945*			Tramitar nombramientos, evitar la falta de claridad en cuestiones relativas a la seguridad en el empleo.	
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social incluir el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar mesas redondas para solucionar problemas. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro76. Prevención de Riesgos. Trabajo Social

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada (contaminación cruzada)	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 1,3, Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa que ofrezca servicios de limpieza	
Ergonómicos	Diseño del puesto de trabajo (espacio reducido, pisos mobiliario)	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art 22, Art 129, numeral 2			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11 numeral 5, Art 134			Mantenimiento preventivo de vehículos	
	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS), Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3.			Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas.	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1		Limpieza de documentación acumulada	Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2 Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Programa de renovación de EPP	Uso de EPP de cara y cuerpo.
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)* .NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes Priorizar las actividades a realizarse.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Medio	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2, Art 129, numeral 1. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Reubicación del consultorio a la sala de mujeres. Aplicar 5s para orden y limpieza	
Ergonómicos	Operadores de PVD	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8; NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación (yoga, etc.)
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un jefe inmediatamente superior. Definición de funciones y responsabilidades.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 77. Prevención de Riesgos. Personal.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4				
	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS), Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3.				
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE-100011-1991. UNE-EN 13779-2005			Reubicación del departamento al área de sala de mujeres y cumplir con los condiciones dispuestas en la normativa.	
	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57				
Ergonómico	Diseño del puesto de trabajo (espacio reducido, pisos mobiliario)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Reubicación del departamento al área de sala de mujeres	
Mecánicos	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439	Colocación de material antideslizante en gradas.	Limpieza adecuada en gradas	Señalización	
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 130, numeral 1. Norma INEN 2247	Colocación de material antideslizante en la entrada al departamento.		Señalización	
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1		Limpieza de documentación acumulada	Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1; Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i, Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, num. 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Manifestaciones psicossomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicossocial.	
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8. NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicossociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes. Priorizar las actividades a realizar.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Déficit en la comunicación	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685, NTP 505			Crear oportunidades para la interacción social, incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685	Presentar informes mensuales de desempeño			Realizar reportes semanales los cuales servirán para la planificación, evaluación y reflexión.

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 78. Prevención de Riesgos. Mensajería.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, 4 y 15 (numeral 1)			Programa de capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo
	Caida de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 130, numeral 1. Norma INEN 439. Norma INEN 2247	Cambio de pisos de pasillos, colocación de material antideslizante en el patio principal.		Mantenimiento de pisos. Señalización.	
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1; Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
Ergonómico	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; NTP 960*; NTP 795*				Establecer periodos de descanso cada 3 horas, en lo posible con el menor ruido.
Psicosocial	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)* ; NTP 534*	Priorizar las encomiendas a realizarse.		Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Informar al trabajador sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Medio	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	Manifestaciones psicosomáticas
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un jefe inmediatamente superior.	
	Autonomía y participación	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Considerar la opinión del trabajador para adecuaciones del puesto de trabajo y solución de problemas.	
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Crear oportunidades para la interacción social, incluir el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
	Amenaza delincuencia	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, 4 y 15 (numeral 1).			Programa de capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo. Crear políticas institucionales en cuestiones de dinero (No mandar a depositar o retirar altas cantidades de dinero)	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo y políticas institucionales.
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 79. Prevención de Riesgos. Operaciones E Inteligencia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físico	Exposición a radiaciones ionizantes (Rayos X)	Riesgo Intolerable	Crítico	Decreto Ejecutivo 2393: Art 23 numeral 1, Art 62.		Reconstruir el piso de suficiente grosor y de material que bloquee las radiaciones (por ejemplo loza, concreto, etc.).		
Biológico	Desinfección y limpieza inadecuada (contaminación cruzada)	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 1,3, Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa que ofrezca servicios de limpieza	
Mecánicos	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI; Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1		Limpieza de documentación acumulada	Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1; Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2, Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP. Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
Ergonómicos	Disconfort térmico	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
	Disconfort lumínico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 56, numeral 1	Cambio de luminarias		Mantenimiento de luminarias.	
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico para evitar sobreesfuerzos innecesarios.	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes Priorizar las actividades a realizar.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
Mecánicos	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1. Norma INEN 2247	Cambio de pisos de pasillos.		Mantenimiento de pisos	
Psicosociales	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Crear oportunidades para la interacción social, incluir el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, jornadas de integración, etc.	
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*			Establecer un jefe inmediatamente superior.	
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 80. Prevención de Riesgos. Logística

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3. UNE-100011-1991. UNE-EN 13779-2005				
Ergonómico	Diseño del puesto de trabajo (espacio reducido, pisos mobiliario)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Reubicación del departamento al área de sala de mujeres y cumplir con las condiciones dispuestas en la normativa.	
Mecánico	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 ; Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4				
	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439	Colocación de material antideslizante en gradas.	Limpieza adecuada en gradas.	Señalización	
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1, Art 34, numeral 1 y 5. Norma INEN 439; Norma INEN 2247	Colocación de material antideslizante en la entrada a departamento	Mantenimiento y limpieza adecuada de pisos.		
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI .Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a aerosoles solidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 22, Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1; Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.1.1.4			Reubicación del departamento.	
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1. Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto Ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP. Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
Ergonómicos	Posturas Forzadas	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957,art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico para evitar sobreesfuerzos innecesarios.	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*	Priorizar los trámites a realizar.		Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Minuciosidad de la tarea	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9 y 10; NTP 534* y NTP 275*		Evitar al trabajador sensaciones de urgencia y apremio de tiempo	Programas de formación en el manejo de situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min.) cada 4 horas.	
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación (yoga, etc.)
Ergonómico	Operadores de PVD	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8; NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Déficit en la comunicación	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685, NTP 505			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Cuidar del clima laboral. Definir funciones y responsabilidades (Manual de funciones). Realizar reuniones participativas, jornadas de integración, etc.	
	Manifestaciones psicosomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 81. Prevención de Riesgos. Lavandería

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Ergonómico	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Importante	Muy Alto	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
Mecánico	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 128; Art 131 numeral 1	El carro para transportar ropa será de material resistente y de modelo apropiado.		Establecer un programa de capacitación en manejo de cargas	Capacitación en manejo de cargas
Físicos	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 56, Art 57	Cambio de luminarias en el área de planchado		Mantenimiento de luminarias	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Biológico	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 176, Art 178, Art 180, Art 181, Art 182. Manual de normas de bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador.			Programas de renovación de EPP's y de actualización de capacitación en manejo de ropa sucia y contaminada. Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	Uso de EPP de ojos, cuerpo, extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de ropa sucia y contaminada.
ergonómicos	Movimientos repetitivos	Riesgo Importante	No aceptable. Nivel leve	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 3 y 5, Art 23, numeral 1, Art 34		Adecuada limpieza diaria del área		Uso de EPP (mascarilla, gafas, ropa de trabajo) al manipular la ropa contaminada.
	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182			Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP's de extremidades superiores e inferiores
	Recipientes de presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 136, numeral 1, Art. 173			Señalización en las áreas donde se encuentra almacenados los tanques de gas. Inspección al momento de la recepción	Capacitación en la manipulación adecuado de tanques de gas
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS). Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439,			Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a gases y vapores	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2; Título VI			Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
Biológicos	Consumo del agua directamente del grifo	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 39	Inspección semestral de tuberías y grifos de agua	Abastecimiento continuo de bidones de agua		
Ergonómico	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Prevención de trastornos musculo esqueléticos es el lugar de trabajo (Catalogación por la biblioteca de la OMS)*			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un cargas
	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1,2 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
Psicosocial	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social, incluir el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, jornadas de integración, etc.	
	Autonomía y participación	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Considerar la opinión del trabajador para adecuaciones del puesto de trabajo y solución de problemas.	
Mecánicos	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 95 numeral 10 y 11, Art 181, Art 182			Programas de renovación de EPP's y establecer programas de capacitación en el manejo de herramientas de trabajo	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación en el manejo de herramientas de trabajo
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art.182			Programas de renovación de EPP's y capacitación en correcta manipulación de materiales calientes	Uso de EPP contra quemaduras y capacitación sobre la correcta manipulación de materiales calientes

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 82. Prevención de Riesgos. Comedor / Cocina

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Intolerable		Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, num. 6, Art 13, num.5; Art 66, literal 2; Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Cap. X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo y un plan de capacitación sobre manipulación de alimentos. Programa de dotación de EPP.	Capacitar al personal sobre la correcta manipulación de alimentos. Uso de EPP de cabeza, cuerpo, cara, extremidades superiores e inferiores.
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Intolerable	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 13, numeral 1, Art 66, numeral 3			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección trimestral de vectores con una empresa especializada	
Físicos	Ventilación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 1007 13:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 5276. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado)	Riesgo Moderado	Alto	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
Mecánicos	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 25, Art 128, Art 131	Construcción de una rampa provisional para subir fácilmente el carro isotérmico al montacargas.		Establecer un programa de capacitación en manejo de cargas	Capacitación en movilización de manejo de cargas
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3 y 5; Art 34 numeral 1 y 3; Manual de Normas de Bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador.	Cambiar las superficies deterioradas	Mantener limpio y seco comedor y cocina		
	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393 Título IV			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Golpes/heidas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP), Manual de Normas de Bioseguridad para la red de salud en el Ecuador			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en manipulación de alimentos y manejo de utensilios de trabajo	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación en manipulación de alimentos y manejo de utensilios.
	Recipientes de presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 173			Señalización en las áreas donde se encuentra almacenados los tanques de gas. Inspección al momento de la recepción	Capacitación en la manipulación y transporte adecuado de tanques de gas
	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181, Art 182			Programas de renovación de EPP's y capacitación en manipulación de sustancias y materiales calientes	Uso de EPP y capacitación sobre manipulación de sustancias y materiales calientes
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 13. Norma CPE INEN 020			Establecer un plan de capacitación en limpieza y desinfección	Capacitar al personal en limpieza y desinfección
Ergonómicos	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i; NTP 311*		Diseño del puesto de trabajo ergonómico	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de mano y muñecas.	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
	Disconfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1, 2 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Medio	NTP 443; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer una dirección participativa incentivando la comunicación y transparencia.	El jefe tiene que liderar el equipo de trabajo y orientar las acciones del grupo construyendo un clima de puertas abiertas y comunicación.
	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.	Facilitar el mobiliario ergonómico (Taburetes regulables)		Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984*; NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social, incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, jornadas de integración, etc.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 83. Prevención de Riesgos. Mantenimiento

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánico	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Importante	Alto	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (RESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI; Norma INEN 439.			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y Mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Físicos	Ventilación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE 100713:2005. UNE-EN ISO 14644-1:2000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire, según normativa.		
Químicos	Exposición a gases y vapores	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 22, Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c	Asignar un área de mantenimiento	Instalar un Sistema de renovación de aire.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores, cuerpo, cara, cabeza
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Riesgo Importante		Decisión 2393: Art 11, numeral 1, 5 y 9			Programas de renovación de EPP's	Capacitación en el manejo adecuado de los EPP's
	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3, 4; Art 23, numeral 1; Norma CPEINEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Riesgo Importante		Decisión 2393: Art 44, numeral 3			Adquisición de medios especiales de limpieza que no serán irritantes o peligrosos.	Uso de EPP en las extremidades superiores e inferiores, cara y cabeza
Biológicos	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 13, numeral 1			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección semestral de vectores con una empresa especializada.	
	Exposición a hongos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3, 4; Art 23, numeral 1; Norma CPEINEN 020			Establecer programa de capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos. Contratación de servicios de limpieza	Capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Riesgo Importante	Presente. Nivel Significativo	Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo (Catalogación por la biblioteca de la OMS)*			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un cargas
	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Importante	Alto	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
Mecánico	Recipientes de presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 136, numeral 1, Art. 173			Señalización en las áreas donde se encuentra almacenados los tanques de gas. Inspección al momento de la recepción	
	Caida de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439; Norma INEN 2245	Colocación de material antideslizante en gradas y rampas, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa	Limpieza adecuada en gradas y rampas	Señalización	
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en manipulación de herramientas	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación en manipulación de herramientas
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3, 4; Art 23, numeral 1. Norma CPEINEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Consumo del agua directamente del grifo	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 39		Abastecimiento continuo de bidones de agua		
	Discomfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1, 2 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la CIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*; NTP 534*	Priorizar las tareas a realizar.		Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
Mecánico	Caida de objetos en manipulación	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3, Título VI Protección Personal			Establecer un programa de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Capacitación en el correcto uso de EPP. Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso.
	Caida de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 130, numeral 1. Norma INEN 439; norma INEN 2247			Mantenimiento de pisos en el patio secundario. Señalización	
	Caida de objetos por desplome o demurbariento	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3, Título VI Protección Personal			Establecer un programa de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Capacitación en el correcto uso de EPP. Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso.
	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad II, numeral 7.5.1.1.4	Asignar una bodega para mantenimiento			
	Proyección de sólidos o líquidos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11 numeral 15 (numeral 1), Título IV.			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en uso de los mismos	Uso de EPP de cabeza, cara, cuerpo y extremidades; y capacitación sobre su uso
	Superficies de trabajo inadecuadas/irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 164, numeral 1 y 3; Norma INEN 2247, Norma INEN 439	Cambio de pisos de pasillos, Colocación de materiales antideslizantes en el piso del patio principal.		Mantenimiento de pisos. Señalización	
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.	Realizar informes de necesidad para planificar las tareas.		Establecer un jefe inmediatamente superior.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 84. Prevención de Riesgos. Transportes

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 11, numeral 2,5 y 10, Art 13, numeral 4, Art 92		Asignar un lugar para chequeos generales de vehículos	Establecer un programa de mantenimiento preventivo	Capacitar al personal sobre las revisiones diarias y síntomas de fallas más frecuentes de un vehículo.
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Importante	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas labores después de cada recorrido (estiramiento).	Capacitación de posturas del trabajador.
Mecánicos	Desplazamiento en transporte (terrestre)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 11, numeral 4, numeral 15 (numeral 1), Art 134			Programa de capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo. Mantenimiento preventivo del vehículo	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo
	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 128; Art 131			Establecer un programa de capacitación en movilización y transporte de pacientes	Capacitación en movilización y transporte de pacientes
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 181, Art 182; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)			Programas de renovación de EPP's y capacitación en manejo de herramientas	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de herramientas
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 11, numeral 4, numeral 15 (numeral 1)			Programa de capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art.11, numeral 2 y 9		Limpieza adecuada del vehículo.		
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1; Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP. Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2, 3,4; Art 23, numeral 1. Norma CPE INEN 020			Establecer programa de capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos. Contratación de una empresa con servicios de limpieza	Capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos
Ergonómicos	Manejo manual de cargas	Riesgo Moderado	Presente. Nivel Bajo	Prevención de trastornos musco esqueléticos es el lugar de trabajo (Catalogación por la biblioteca de la OMS)*			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un cargas
Psicosociales	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 9; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Realizar pausas activas (en lo posible de 10 a 15 min después de cada recorrido) y cambio de tareas para utilizar diferentes grupos musculares.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Autonomía y participación	Riesgo Moderado	Medio	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Considerar la opinión del trabajador para adecuaciones relacionadas a sus actividades y solución de problemas	
Mecánicos	Contactos térmicos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 2, 10; Art 181; Art.182			Capacitación en revisión (chequeo) vehicular	Capacitación sobre revisión vehicular
Psicosociales	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443; Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Establecer un jefe inmediatamente superior.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social, incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
	Manifestaciones psicósomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial	

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 85. Prevención de Riesgos. Financiero

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físicos	Iluminación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2, Art. 56, Art. 57	Cambio de luminarias		Mantenimiento de luminarias	
Biológicos	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art. 34, numeral 2, 3, 4, Art. 23, numeral 1 Norma CPE: INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza.	
Físicos	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Moderado	Alto	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2, Art. 53, numeral 2 y 3; Art. 65, numeral 4, literal c. UNE-1000 If-001 UNE-EN 13779:2005.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire según normativa.		
Ergonómico	Diseño del puesto de trabajo (espacio reducido, pisos mobiliario)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art. 22, numeral 1 y 2, Art. 29, numeral 1 y 2 Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114	Ampliación del departamento al área de logística.		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Disconfort térmico	Riesgo Importante	Crítico	Decreto 2393: Art. 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 22, numeral 1 y 2, Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114	Reconstrucción del departamento		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 3, Art. 23, numeral 1 Art. 34, numeral 1 y 5 Título V, Capítulo VI. Norma INEN 2247. Norma INEN 439	Colocación de material antideslizante en la entrada del departamento	Mantenimiento y limpieza adecuada de pisos		
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art. 34, numeral 2, 3, 4, Art. 23, numeral 1		Limpieza de documentación acumulada	Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 16, numeral 1 Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina.	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado		Decreto ejecutivo: 2393: Art. 11, numeral 6, Art. 8, numeral 5, Art. 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X.			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 3, Art. 8, numeral 1			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección semestral de vectores con una empresa especializada.	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentado, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art. 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art. 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	Capacitación de posturas del trabajador.
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art. 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art. 5, literal i, NTP 311*			Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de extremidades superiores e inferiores.	Capacitación sobre movimientos repetitivos.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la CIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*; NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes. Priorizar las actividades a realizar.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.
	Monotonía de la tarea	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9 y 10, NTP 534* y NTP 275*		Evitar al trabajador sensaciones de urgencia y apremio de tiempo.	Programas de formación en el manejo de situaciones estresantes y habilidades cognitivas. Crear conciencia del riesgo existente, fomentando seguridad. Establecer pausas activas laborales (de 10 a 15 min) cada 4 horas.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 11, numeral 10, Art. 22. Informe del Comité Mixto de la CIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo.	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
Mecánicos	Caída de objetos por desplome o derumbamiento	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2 y 3, Art. 29, numeral 1 y 2			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Ergonómicos	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957, Art. 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art. 11, numeral 2, Código del trabajo Art. 42, numeral 8. NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Trabajo monótono	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 9, Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.	Facilitar el mobiliario ergonómico para un mejor desempeño.		Informar a los trabajadores sobre los riesgos que originan las tareas monótonas y establecer programas de formación periódicos. Alternar o cambiar de tarea para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y se disminuya la monotonía en el trabajo.	Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos de tareas monótonas.
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art. 11, numeral 1 NTP 534. Informe del Comité Mixto de la CIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación (yoga, etc.)
	Autonomía y participación	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Considerar la opinión del trabajador para adecuaciones relacionadas a su área y solución de problemas para la satisfacción y adaptación del trabajador y obtener un rendimiento eficaz.	
	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 685*, NTP 505*			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social, incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, jornadas de integración, etc.	
	Manifestaciones psicósomáticas	Riesgo Moderado	Bajo	Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España*.			Realizar fichas médicas anualmente en las que se incluya la valoración psicosocial.	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 86. Prevención de Riesgos. Activos Fijos.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Físico	Ventilación insuficiente	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c. UNE-100011-891 UNE-EN 13779-2005.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire según normativa.		
Químico	Exposición a gases y vapores	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 22, Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c.		Instalar un Sistema de renovación de aire.	Programas de dotación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores y cara
	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 23, numeral 1 Art 34, numeral 2,3,4;	Cambio de piso de alfombra a piso flotante			
Biológicos	Elementos en descomposición	Riesgo Importante		Decreto 2393: Art 53			Agilizar trámites para dar de baja ciertos materiales y equipos que presenten riesgos para la salud.	Uso de EPP de cara, cuerpo, extremidades superiores e inferiores.
Ergonómico	Manejo manual de cargas	Riesgo Importante	Presente. Nivel significativo	Prevención de trastornos musculo esqueléticos es el lugar de trabajo (Catalogación por la biblioteca de la OMS)*			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un cargas
	Diseño del puesto de trabajo (espacio, pisos mobiliario)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2393: Art 22, numeral 1 y 2, Art 129, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114	Reconstrucción del departamento.		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
Mecánicas	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art. 28, Art 34 literal 1	Mantenimiento de escalera	Limpieza adecuada de superficie		
	Máquinas o herramientas defectuosas	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 2 y 3, Art 67, Art 95, numeral 5			Mantenimiento de maquinaria y herramientas o deschar/reciclar en caso de material y herramientas dados de baja	
	Superficies de trabajo inadecuadas /irregulares	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1 Norma INEN 2247	Cambio de pisos de entrada del departamento.		Mantenimiento de pisos	
	Recipientes de presión	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 136, numeral 1 Art 173			Señalización en las áreas donde se encuentra almacenados los tanques de gas.	
	Presencia de puntos de ignición	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (IES). Decreto 2393: Art 11 numeral 2 y 3.	Reubicar bodega de financiero que se encuentra a lado del departamento.		Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Biológico	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art. 11, numeral 2; Art 22, Art 53, numeral 2 y 3; Art 65, numeral 4, literal c.		Instalar un Sistema de renovación de aire.	Programas de renovación de EPP's	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores.
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto Ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	
	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1 Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
Ergonómicos	Posturas forzadas (pie, sentada, encorvada)	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2			Programa de capacitación en posturas del trabajador	Capacitación de posturas del trabajador.
	Movimientos repetitivos	Riesgo Moderado	Muy Leve o Incierto	Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2. Reglamento del Instrumento Andino 957, art 5, literal i. NTP 31f		Diseño del puesto de trabajo ergonómico para evitar sobreesfuerzos innecesarios.	Establecer programa de capacitación en movimientos repetitivos. Establecer pausas periódicas cortas (de 4 a 7 min) cada 2 horas, para realizar ejercicios de estiramiento de extremidades superiores e inferiores	Evitar posturas incómodas. Capacitación sobre movimientos repetitivos. Alternancia en los movimientos.
	Discomfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 55, numeral 1 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
	Discomfort térmico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Mecánicas	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 128; Art 81			Establecer un programa de actualización y capacitación en manejo mecánico de cargas	Capacitación en manejo mecánicas de cargas
	Caída de objetos por desplome o demudamiento	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 1, 2, 3 y 5. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114	Reconstrucción del departamento y construcción de estantes para una correcta ubicación de los materiales y sustancias almacenadas		Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Pisada sobre objetos	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 34, numeral 1 y 3	Limpieza adecuada del departamento			
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 176, Art 178, Art 180, Art 181 Art 182. Reglamento de Desechos Infecciosos (MSP)	Conservar las herramientas en buenas condiciones de uso.		Programas de dotación de EPP's y de capacitación en manipulación y almacenamiento de herramientas y maquinaria	Uso de EPP de cara, cuerpo, extremidades superiores e inferiores, y capacitación sobre la manipulación y almacenamiento de herramientas y maquinaria
Ergonómico	Discomfort lumínico	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 56, numeral 1	Cambio de luminarias		Mantenimiento de luminarias.	
	Operadores de Pantalla Visualizadora de Datos	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i; Decreto Ejecutivo 2393: Art 11 numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8; NTP 602*	Adquisición de mobiliario ergonómico (mesa, silla).		Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes. Priorizar las actividades a realizar.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.

Fuente: Elaboración Propia



Cuadro 87. Prevención de Riesgos. Conscriptos.

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánico	Recipientes de presión	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2383: Art. 73, Art 92, numeral 1		Ampliación de la puerta del dormitorio	Señalización en los tanques de oxígeno. Mantenimiento continuo de la central de oxígeno	
Físico	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Riesgo Importante	Alto	Decreto 2383: Art. 11, numeral 2, Art 53, numeral 2 y 3, Art 65, numeral 4, literal c. UNE 1007 B 2005. UNE-EN ISO 11644-12000. NORMA ASHRAE 52/76. HVA Design Manual for Hospitals and Clinics. Criterios CDC.		Instalar un Sistema de acondicionamiento de aire según normativa.		
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Importante		Decreto 2383: Art 34, numeral 2, 3, 4, Art 23, numeral 1			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológicos	Exposición a materiales infecciosos	Riesgo Importante		Decreto 2383: Art 23, numeral 1, Art 34, numeral 2, 3, 4. CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Ergonómico	Manejo manual de cargas	Riesgo Importante	Presente. Nivel Significativo	Prevención de trastornos musculoesqueléticos es el lugar de trabajo (Catalagación por la biblioteca de la OMS)*			Programa de capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas	Capacitación en las técnicas de levantamiento y transporte de cargas. Tratar de utilizar medios mecánicos al levantar y transportar un cargas
Mecánico	Transporte mecánico de cargas	Riesgo Importante	Medio	Decreto 2383: Art 18, Art 81			Establecer un programa de actualización y capacitación en manejo mecánico de carga	Capacitación en manejo mecánico de carga
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (RIES). Decreto 2383: Título V, Capítulo VI. Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
Químicos	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 34, numeral 2, 3, 4, Art 23, numeral 1			Contratación de una empresa con servicios de limpieza. Programa de renovación de EPP	Uso de EPP de cara, cuerpo, extremidades superiores e inferiores.
	Exposición a aerosoles líquidos	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 34, numeral 2, 3, 4, Art 23, numeral 1			Contratación de una empresa con servicios de limpieza. Programa de renovación de EPP	Uso de EPP de cara y cuerpo.
Biológicos	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Importante	Medio	Decreto ejecutivo: 2383: Art 11, numeral 6, Art 11, numeral 5, Art 23, Art 34, Art 66, literal 2, Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP. Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo. Contratación de una empresa con servicios de limpieza Programa de renovación de EPP	Uso de EPP de cuerpo, cara, cabeza, extremidades superiores e inferiores.
	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2383: Art 196, numeral 1 Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas Prácticas de manipulación de alimentos	
	Exposición a hongos	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 34, numeral 2, 3, 4, Art 23, numeral 1 Norma CPE INEN 020			Establecer programa de capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos y duchas. Contratación de una empresa con servicios de limpieza	Capacitación sobre el uso adecuado de servicios higiénicos y duchas
	Elementos en descomposición	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 23, numeral 1, Art 34, numeral 2, 3, 4			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 11, numeral 3, Art 11, numeral 1			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección semestral de vectores con una empresa especializada.	
	Consumo del agua directamente del grifo	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 39	Inspección semestral de tuberías y grifos de agua.	Abastecimiento continuo de bidones de agua		
	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2383: Art 34, numeral 2, 3, 4, Art 23, numeral 1 Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Ergonómicos	Discomfort acústico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2383: Art 55, numeral 12 y 4		Aislamiento sonoro del generador eléctrico.		
Psicosociales	Déficit en la comunicación y/o Relaciones Personales	Riesgo Moderado	Medio	NTP 685, NTP 505			Incentivar la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores para evitar conflictos y cuidar del clima laboral. Crear oportunidades para la interacción social, incluido el apoyo moral y la ayuda directamente relacionada con el trabajo. Realizar reuniones participativas, juegos deportivos de integración, etc.	
	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2383: Art 11, numeral 10, Art 22, Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*	Diseño adecuado de los dormitorios.		Incentivar y facilitar las actividades y cursos de formación profesional. Establecer un programa de formación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo	Capacitación sobre los riesgos de cada puesto de trabajo
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2383: Art 22, numeral 1 y 2. Resolución 390, Unidad III, numeral 7.5.114			Establecer un programa de orden y limpieza (5S)	Capacitación para la aplicación del programa
	Golpes/heridas por manipulación de herramientas	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2383: Art 101, Art 102; Reglamento de Desechos Infecciosos (MSF)			Programas de renovación de EPP's y de capacitación en manejo de objetos cortopunzantes y desechos, manejo de carga manuales y mecánicas, manejo de herramientas, etc. Separación correcta de los desechos cortopunzantes	Uso de EPP de extremidades superiores e inferiores y capacitación sobre el manejo de objetos cortopunzantes y desechos, manejo de carga manuales y mecánicas.
Psicosociales	Trabajos nocturnos	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo nocturno.	
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2383: Art 11, numeral 10; NTP 534. Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*.			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación (yoga, etc.)
	Trabajo a presión	Riesgo Moderado	Bajo	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*. NTP 534*			Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes. Priorizar las actividades a realizar.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 88. Prevención de Riesgos. Militares de Guardia

Tipo de Riesgo	Peligro Identificativo	Clasificación del riesgo		PLANES DE CONTROL				
		Método Triple Criterio	Método Específico	Cuerpo Legal	Fuente	Medio	Controles Administrativos	Individuo
Mecánicos	Recipientes de presión	Riesgo importante	Alto	Decreto 2393: Art. 173, Art 92, numeral 1			Señalización en la central de oxígeno. Mantenimiento continuo de la central de oxígeno	
	Sistema eléctrico defectuoso	Riesgo Moderado	Medio	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (ESS); Decreto 2393: Título V, Capítulo VI; Norma INEN 439,			Señalización en las diferentes fuentes de energía. Revisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas	
	Caída de personas al mismo nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 130, numeral 1. Norma NEN 2247	Cambio de pisos de pasillos de hospitalización		Mantenimiento de pisos	
	Caída de personas a distinto nivel	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 26; Título V, Capítulo VI; Art 34 literal 1. Norma INEN 439. Norma NEN 2245	Colocación de material antideslizante en rampas, patio principal, adecuación de rampas de acuerdo a la normativa (inclinación, barandillas)	Limpieza adecuada en gradas, rampas y pisos	Señalización	
Químicos	Exposición a aerosoles sólidos	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Biológico	Parásitos	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 176, numeral 1; Manual de Normas de Bioseguridad (MSP)		Frecuencia de limpieza en cocina	Buenas prácticas de manipulación de alimentos	
	Presencia de Vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, Art 13, numeral 1			Mantenimiento adecuado de los locales por parte de los trabajadores. Inspección semestral de vectores con una empresa especializada.	
	Exposición a virus y/o bacterias	Riesgo Moderado	Medio	Decreto ejecutivo: 2393: Art 11, numeral 6, Art 13, numeral 5; Art 66, literal 2 Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, MSP: Capítulo X			Establecer un Plan de Vacunación Preventiva según el puesto de trabajo.	Exposición a virus y/o bacterias
	Desinfección y limpieza inadecuada	Riesgo Moderado		Decreto 2393: Art 34, numeral 2,3,4; Art 23, numeral 1; Norma CPE INEN 020			Contratación de una empresa con servicios de limpieza	
Ergonómicos	Disconfort térmico	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 53, numeral 5			Adecuar térmicamente el puesto de trabajo (Ejemplo: calentadores)	
Psicosociales	Interés por el Trabajador (desmotivación)	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 10, Art 22; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer mecanismos de incentivos y reconocimiento del trabajo.	
	Amenaza delincuencia	Riesgo Moderado	Medio	Decreto 2393: Art 11, numeral 3, 4 y 15 (numeral 1).		Disponer de equipos (alambas, video vigilancia, etc.), diseñados para prevenir la amenaza de delincuentes que son llevados al hospital.	Programa de capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo. Crear políticas institucionales en cuestiones de alambas.	Capacitación sobre los peligros del puesto de trabajo y políticas institucionales.
	Trato con clientes o usuarios	Riesgo Moderado	Medio	Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*; NTP 720*, NTP 705*			Realizar un programa de capacitación en Relaciones Humanas y darsiguimiento a la misma a través de indicadores.	Capacitación en Relaciones Humanas.
Mecánicos	Superficies de trabajo inadecuadas /irregulares	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 3; Art 23, numeral 1; Art 164, numeral 1 y 3 Norma NEN 2247, Norma INEN 439	Cambio de pisos de pasillos, Colocación de materiales antideslizantes en el piso del patio principal.		Mantenimiento de pisos. Señalización	Superficies de trabajo inadecuadas /irregulares
Ergonómicos	Operadores de PVD	Riesgo Moderado	Bajo	Reglamento del Instrumento Andino 957: Art 5, literal i. Decreto Ejecutivo 2393: Art 11, numeral 2; Código del trabajo: Art 42, numeral 8. NTP 602*			Establecer programas de capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático	Capacitación sobre la distribución correcta de los elementos del equipo informático.
Psicosociales	Tornos rotativos	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo turnos.	
	Trabajos nocturnos	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 455*			Realización de evaluaciones médicas periódicas para valorar las repercusiones del trabajo nocturno.	
	Carga Mental	Riesgo Moderado	Bajo	Decreto 2393: Art 11, numeral 10; NTP 534; Informe del Comité Mixto de la OIT/OMS de medicina del trabajo, Ginebra 1984 (Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo)*			Establecer un programa de capacitación en actividades de relajación. Realización de fichas médicas anuales en la que se incluya la valoración psicosocial.	Realizar ejercicios 3 veces a la semana o actividades de relajación
	Inadecuada supervisión	Riesgo Moderado	Bajo	NTP 443. Gestión de prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa: Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.	Distribuir la guardia entre dos oficiales para los turnos.		Programa de formación en el manejo de situaciones estresantes.	Capacitación en el manejo de situaciones estresantes.

Fuente: Elaboración Propia



5.2. Mapa de Riesgos

El Mapa de Riesgos es una herramienta para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo.¹³

Los términos utilizados se explican a continuación¹⁴:

- *Caída de personas al mismo nivel*: Posibilidad de lesiones por caída en los lugares de trabajo debidas a resbalón o tropiezo con objetos u obstáculos. Tipo de suelo inestable o deslizante.
- *Riesgo mecánico*: Se refiere a choque contra objetos inmóviles; posibilidad de lesiones al chocar un trabajador en movimiento con un objeto o elemento inmóvil, el trabajador constituye la parte dinámica.
- *Transporte mecánico de cargas*: Posibilidad de lesiones o afecciones fisiológicas por operaciones con cargas donde se utilizan equipos mecánicos.
- *Desplazamiento en transporte*: Posibilidad de accidentes relacionados con el tráfico por el desplazamiento de los trabajadores por motivo de trabajo.
- *Peligros en el montaje, instalación o mantenimiento de máquinas y/o equipos*: Posibilidad de lesiones o accidentes al realizar revisiones o chequeos generales de los vehículos.
- *Recipientes de presión*: Potenciales peligros asociados a los recipientes sometidos a presión, se consideran los efectos producidos por una explosión, su onda expansiva y la consecuente proyección de materiales y escombros que podrían dañar a las personas; o también los riesgos que surgen en los casos de fugas, y en especial cuando contienen sustancias con efectos para la salud (tóxicas) o que ante la presencia de llama podrían producir un incendio (gas, combustibles).
- *Presencia de puntos de ignición*: Riesgo de propagación de incendio o de situaciones que den lugar a una explosión.

¹³ www.sigweb.cl

¹⁴ Conceptos basados en las definiciones dadas por el Ministerio de Relaciones Laborales y el Manual Práctico: Sistema de Gestión Integrada (Calidad, Prevención y Medio Ambiente) de Jenaro Romero Pastor.



- *Ventilación Insuficiente (fallas en la renovación de aire):* Puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.
- *Iluminación Insuficiente:* Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.
- *Sistema eléctrico defectuoso:* Posibilidad de lesiones o alteraciones fisiológicas por accidentes mayores provocados por la electricidad o cuando son debidas al paso accidental de la corriente eléctrica por el cuerpo.
- *Exposición a radiaciones ionizantes:* Posibilidad de lesiones o afecciones por exposición accidental a radiaciones ionizantes (Rayos X).
- *Exposición a gases y vapores:* Los contaminantes químicos de naturaleza gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica o respiratoria. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.
- *Exposición a aerosoles sólidos:* Posibilidad de lesiones o afecciones fisiológicas debidas a la exposición a polvos, fibras, humos.
- *Exposición a sustancias nocivas o tóxicas:* Posibilidad de lesiones o alteraciones fisiológicas por inhalación o ingestión de sustancias nocivas o tóxicas, incluido el ahogo o asfixia en el trabajo debido a labores en atmósferas no respirables.
- *Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas:* Posibilidad de lesiones cutáneas, alergias, oculares, etc. por contacto con sustancias químicas (cáusticas, corrosivas o irritantes).
- *Riesgo Biológico:* Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos

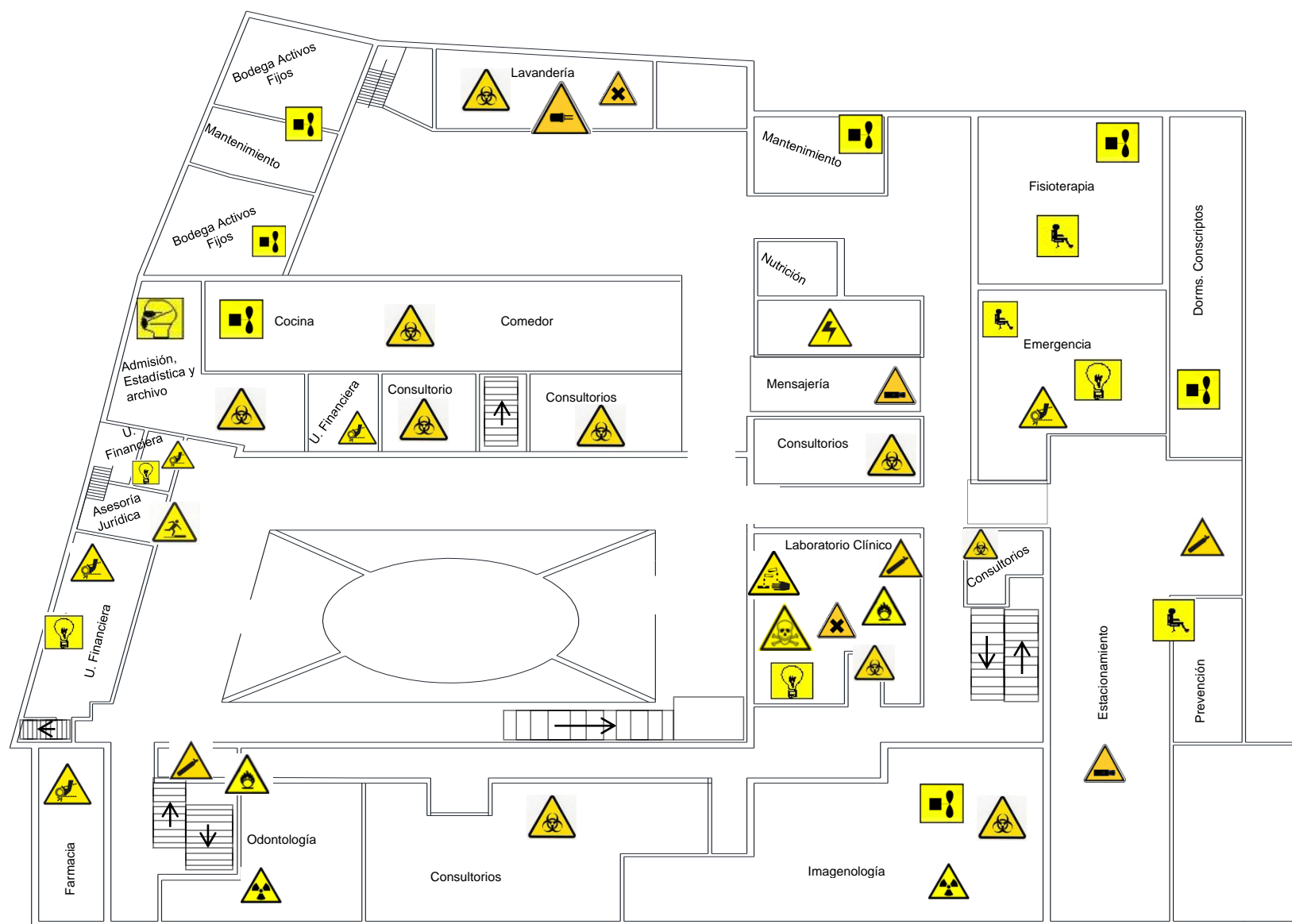


pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, lugares sin limpieza y desinfección adecuada, etc.

- *Riesgo Ergonómico:* Fatiga muscular, patología osteo -muscular, insatisfacción personal debido a las posturas adoptadas en el trabajo, los esfuerzos por manutención, por levantar pacientes, por movimientos repetitivos o por otras exigencias de la tarea.

A continuación se muestra el mapa de riesgos para cada una de las plantas del HG-III-DE:

Lámina 1. Mapa de riesgos (Planta baja)



Símbolo	Denominación
	Riesgo Mecánico
	Desplazamiento en transporte
	Caída al mismo nivel
	Recipientes de presión
	Ventilación Insuficiente
	Iluminación Insuficiente
	Sistema eléctrico defectuoso
	Exposición a Radiaciones Ionizantes
	Riesgo Biológico
	Riesgo Ergonómico
	Transporte mecánico de cargas
	Presencia de puntos de ignición
	Exposición a aerosoles sólidos
	Exposición a gases y vapores
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas
	Peligro s en el montaje, instalación, o mantenimiento de máquinas y/o equipos.

ESCALA 1:100
 UNIVERSIDAD DE CUENCA
 HOSPITAL MILITAR

MAPA DE RIESGOS

30/07/2013
 BERNAL KARINA
 GARCIA ANA
 LAMINA # 1

Lámina 2. Mapa de riesgos (Planta intermedia)

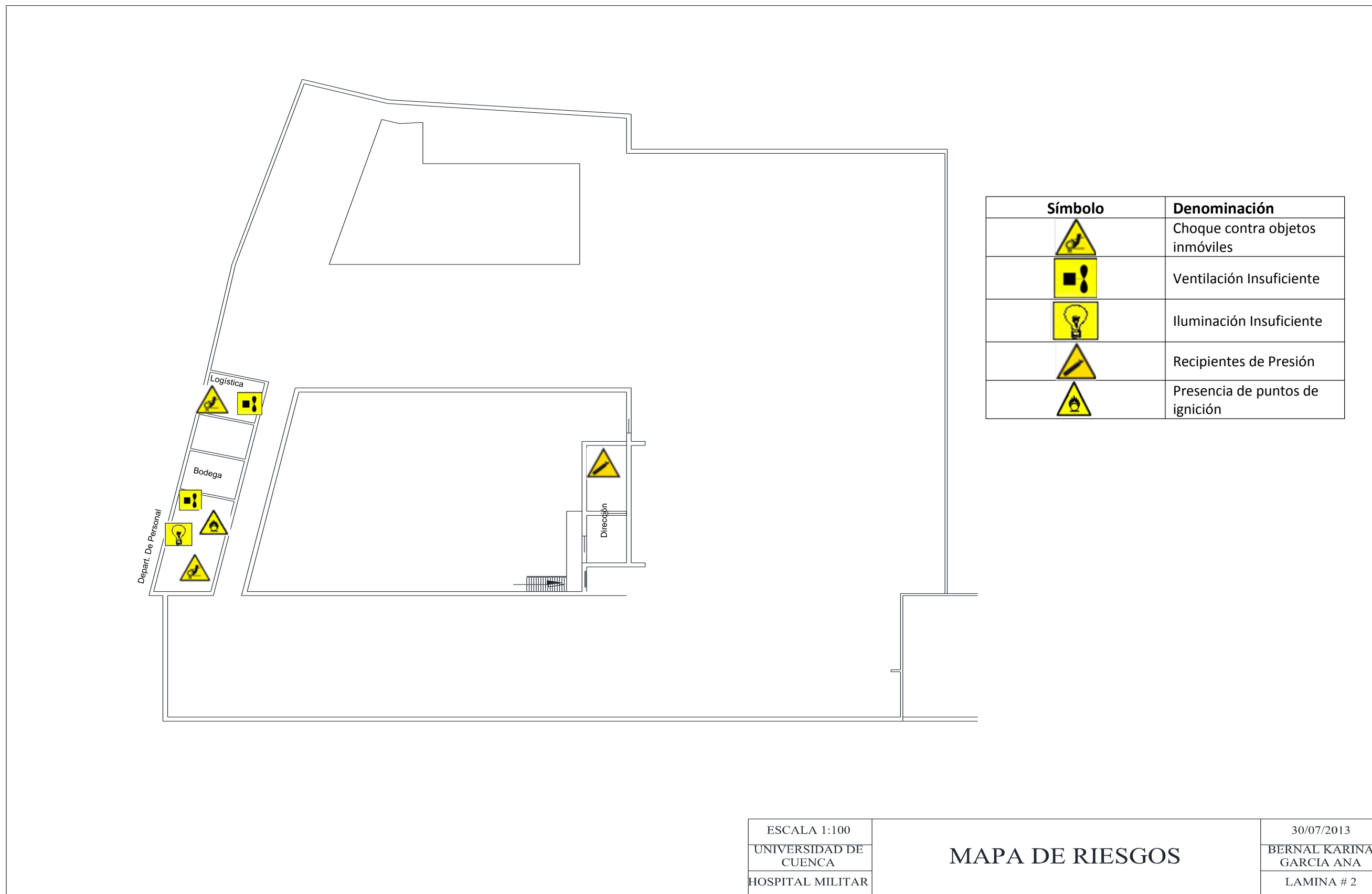
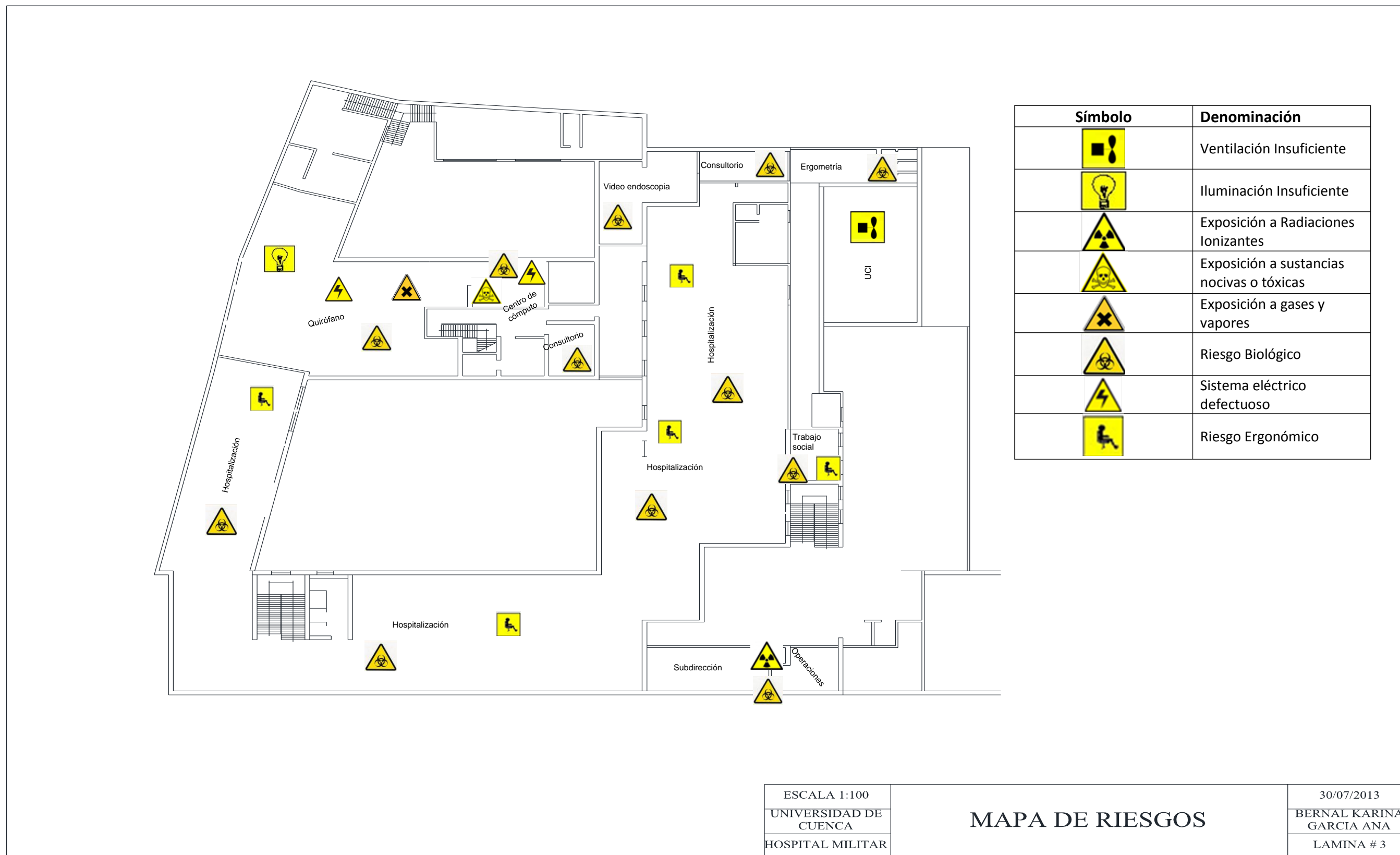


Lámina 3. Mapa de riesgos (Planta alta)





CAPÍTULO 6

6. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL HG-III-DE

6.1 Introducción

La prevención de accidentes y enfermedades laborales, es una política de Estado, reflejada en los distintos cuerpos legales del Estado Ecuatoriano. Los accidentes se producen por la inobservancia de normas, leyes, reglas y procedimientos; por lo que es urgente mejorar la cultura de seguridad en todos sus miembros, mediante el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual está desarrollado para tener información técnica de las actividades preventivas; facilitando la planificación y toma de decisiones, cumpliendo además con la normativa nacional e internacional vigente.

Este sistema está basado en el ciclo de Deming, también conocido como ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), el cual permite mejorar la productividad, reducir costos, ser consistentes con el nivel de competitividad y seguridad.

Fases del ciclo PHVA. Las fases de este ciclo son¹⁵:

Planificar. Esta fase pone un gran énfasis en determinar las condiciones actuales y en planificar como abordar la identificación continua de los peligros, la evaluación de riesgos, y la determinación de los controles necesarios. Se revisan las actividades, personas o lugares involucrados para determinar cómo se desempeñan en la actualidad y así considerar la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente priorización:

- Eliminación y/o Sustitución
- Controles de ingeniería
- Señalización, alertas y/o controles administrativos
- Equipos de protección personal

¹⁵Estos conceptos han sido elaborados en base a lo establecido en el Capítulo 10 del libro Administración de la Calidad de Donna C. S. Summers (2006) y la Norma OSHAS 18001: 2007.

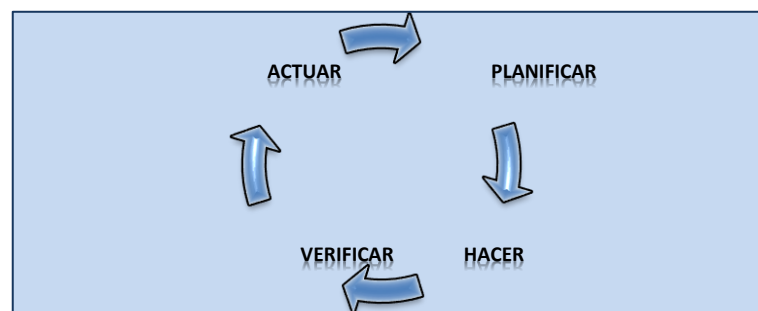
Hacer. La organización debe asegurarse de que cualquier persona bajo su control, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuada, y debe mantener los registros asociados.

La implementación exitosa de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo exige un compromiso de todos los trabajadores de la organización. Este compromiso debería comenzar en los niveles más altos de la dirección.

Verificar. La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para monitorear el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional. Las acciones emprendidas se revisan con el fin de proporcionar medidas cualitativas y cuantitativas, dar un seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos y de la efectividad de controles. Durante esta fase estudiamos los resultados y preguntamos: “¿Está funcionando la solución que elegimos? ¿Qué aprendimos?”. Los datos recopilados durante la fase de planificación deben compararse con datos actuales tomados del proceso. Si la solución no está corrigiendo el problema, entonces se debe volver a empezar el ciclo PHVA para determinar una mejor solución.

Actuar. Una vez que se ha puesto de manifiesto que el problema se ha solucionado, es importante que continúe el desempeño mejorado. Esta etapa del proceso de mejora tiene como propósito asegurar que los nuevos controles y procedimientos se mantengan vigentes.

Figura 36. Ciclo de Mejora Continua



Fuente: OSHAS 18001. Ciclo de mejora continua.
Elaborado por: Las autoras



6.2 Objetivo del sistema

En vista de las necesidades del HG-III-DE de mantener su competitividad y cumplir con las normativas legales vigentes, se plantea como objetivo del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, el siguiente:

Motivar a los miembros de la organización a proteger, conservar y mejorar las condiciones de seguridad y salud, controlando y disminuyendo los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y pérdidas materiales, cumpliendo con las exigencias técnico-legales vigentes en el país, y de esta manera, proporcionarle un trabajo digno.

6.3 Desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en el HG-III-DE

6.3.1 Política.

El HOSPITAL GENERAL-III-DE, empresa de servicios consagrada a la atención médica, está comprometido a identificar, evaluar, prevenir y disminuir los riesgos de salud y seguridad en el trabajo en todas sus áreas, asignando recursos humanos y económicos, con la finalidad de proteger al usuario interno y externo, cumpliendo a cabalidad con la legislación del estado y otros requisitos vigentes en salud, seguridad ocupacional y medio ambiente, promoviendo el mejoramiento continuo y creando una conciencia preventiva.¹⁶

6.3.2 Organización.

La institución, en el área de Seguridad y Salud Ocupacional, se encuentra organizada de la siguiente manera:

6.3.2.1 Organización General del Área de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE.

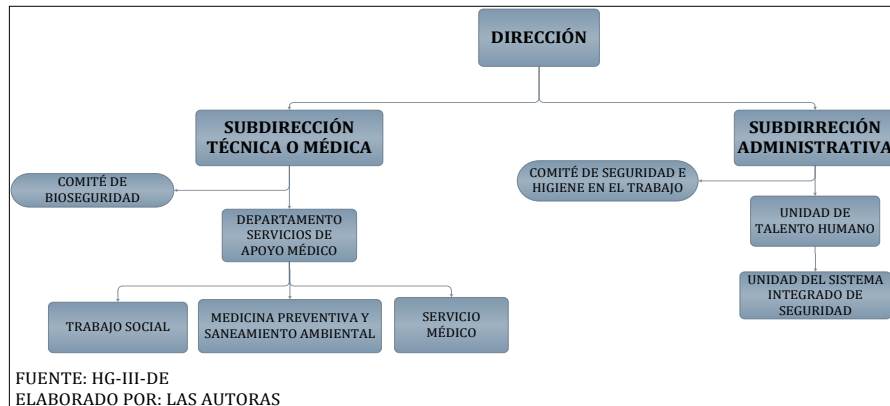
En la figura siguiente se muestra el organigrama del área involucrada en la

¹⁶Fuente: HG-III-DE. Esta política está formulada a partir de los parámetros expuestos en la Resolución C.D.333, Capítulo II, art. 9, numeral 1.1.



Seguridad y Salud en el Trabajo:

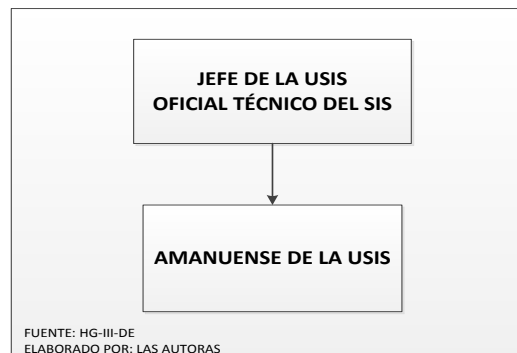
Figura 37. Organigrama del Área de Seguridad e Higiene Industrial en el HG-III-DE.



6.3.2.2 Unidad del Sistema Integrado de Seguridad (USIS).

En el ámbito militar, esta Unidad se está conformando en el HG-III-DE y debe estar dirigida por un Oficial Técnico, de acuerdo al siguiente organigrama:

Figura 38. Organigrama de la Unidad del Sistema Integrado de Seguridad en el HG-III-DE



6.3.2.3 Servicio Médico de la empresa, Asistencia Médica y Farmacéutica.

El Hospital al contar con más de 100 trabajadores debe contar con un Servicio Médico, cumpliendo con lo dispuesto en los art. 4 de la Resolución 957; art 4 y 5 del Acuerdo Ministerial 1404 (SME); art 16 del Decreto Ejecutivo 2393, numeral 1 y art. 430 Código del Trabajo. Sin embargo, dada la naturaleza del mismo (casa de salud) ya cuenta con todos estos parámetros.

Por tanto, el Servicio Médico está conformado esencialmente por el Médico General-Ocupacional, el personal de enfermería, además la trabajadora social,



los odontólogos, el psicólogo y el resto de personal médico que labora en forma coordinada con este equipo. El Servicio Médico permanece en el área de Emergencia debido a que el Médico General labora en este lugar.

6.3.2.4 Comité de Prevención de Riesgos Laborales.

En el HG-III-DE, está conformado el Comité de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo a los artículos 10 y 11 de la Resolución 957 (Comité de PRL) y art. 14 del Decreto Ejecutivo 2393 (Comité de PRL). El acta de designación de los representantes del Hospital y de constitución del Comité se encuentra en el Anexo K. En la figura siguiente se muestra la organización del Comité de PRL:

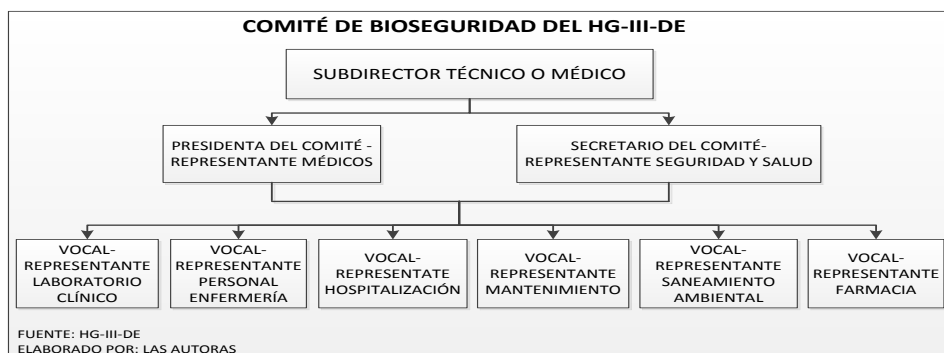
Figura 39. Organigrama del Comité de PRL del HG-III-DE.



6.3.2.5 Comité de Bioseguridad.

En el HG-III-DE se encuentra conformado el comité de Bioseguridad, mostrándose a continuación su organización actual:

Figura 40. Organigrama del Comité de Bioseguridad del HG-III-DE





En el reglamento interno del HG-III-DE, están establecidas como funciones de dicho comité, las siguientes:

1. Vigilar la bioseguridad en las instalaciones del HG-III-DE, especialmente áreas de alto riesgo, evaluar en qué medida la construcción de las nuevas instalaciones pudiera afectar la bioseguridad a nivel institucional.
2. Coordinar y dar información oportuna sobre los aspectos administrativos y técnicos normativos (relacionados a su campo de competencia) provenientes de los diversos sectores y trasladar dicha información e inquietudes al nivel político directivo del HG-III-DE.
3. Coordinar y dar seguimiento a la documentación remitida a la Dirección General, su derivación, para su atención e información, así como la que se canalice hacia otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales.
4. Asesorar y orientar a las autoridades del HG-III-DE, sobre estrategias y tácticas relacionadas a bioseguridad para atender los asuntos institucionales con más eficiencia y efectividad, así como brindar soporte técnico, político y administrativo a dichas autoridades.
5. Promover y respaldar la investigación en los aspectos de bioseguridad.
6. Promover la correcta aplicación del “Manual de Normas de Bioseguridad y el Reglamento del Manejo de los Desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador”, así como todas las normas establecidas en campo jurídico en relación a bioseguridad.

6.3.3 Planificación.

Aquí se definen los parámetros para el desarrollo del sistema, para lo cual se parte de un diagnóstico inicial de la situación de Seguridad y Salud en el trabajo de la institución, se contempla la identificación, evaluación y prevención de riesgos laborales y el establecimiento de objetivos medibles para el desarrollo del plan de seguridad.

6.3.3.1 Diagnóstico Inicial.

El IESS ha realizado dos “*Evaluaciones y Verificaciones para el Control del Cumplimiento de la Normativa y las Regulaciones Relativas a la Prevención de*



Riesgos Laborales Aplicadas a las Empresas sujetas al Régimen SGRT-IESS”, hasta la fecha. La primera fue llevada a cabo el 07 de septiembre del 2011, en la que se obtuvo un índice de eficacia de 27,12%; se empezó a realizar las actividades y a tomar medidas en cuanto a prevención de riesgos laborales. La segunda se llevó a cabo el 29 de mayo del 2012, en la cual se obtuvo un puntaje de 50,85%. Como se puede observar se ha tenido un incremento de 23,73% que representa casi el doble del porcentaje obtenido en la primera inspección. Sin embargo este resultado no es suficiente ya que el IESS considera un puntaje de al menos el 80% para ser apreciado como satisfactorio.

Con la finalidad de disminuir los requisitos técnicos legales no cumplidos, se elaboró la identificación, medición, evaluación y prevención de los factores de riesgo.

6.3.3.2 Identificación, medición, evaluación y prevención de factores de riesgo.

Los factores de riesgos fueron identificados por puesto de trabajo y evaluados por áreas, en base a estos se establecieron los controles necesarios para reducir los riesgos, lo cual se puede apreciar en los capítulos 4 y 5.

Las mediciones de iluminación y ruido fueron realizadas por un inspector del IESS, por tanto al ser este un organismo regulador, los equipos utilizados en la medición de factores de riesgos tienen certificados de calibración vigente. Estas mediciones han sido comparadas con Estándares Nacionales para ser aplicadas en las matrices de evaluación.

6.3.3.3 Objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional

Para realizar una planificación adecuada en pro de mejoras, primero se plantean objetivos alcanzables, los mismos que están alineados con la Política, y se describen a continuación:

- Asignar anualmente recursos económicos destinados a la Prevención de Riesgos Laborales.
- Disminuir los accidentes y/o enfermedades profesionales.
- Cumplir a cabalidad con la normativa legal vigente en el país.



- Mejorar el índice de eficacia de la *“Evaluación y Verificación para el Control del Cumplimiento de la Normativa y las Regulaciones Relativas a la Prevención de Riesgos Laborales Aplicadas a las Empresas sujetas al Régimen SGRT-IESS” para la próxima evaluación.*
- Asignar el recurso humano competente encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional en el plazo que establezca el Departamento de Personal.

6.3.3.4 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Con la finalidad de proteger al trabajador y mejorar el índice de eficacia de la verificación del IESS, a más de la identificación, evaluación y prevención de riesgos antes realizada, se ha visto conveniente realizar la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual debe contener al menos:

- Cronograma anual de las actividades a realizarse, incluyendo recursos materiales y responsabilidades para poder cumplirlo.
- Documentación que sustenten todas las actividades que se realicen considerando las normas vigentes.

En base a las necesidades de la institución, se debe desarrollar lo siguiente:

- Elaboración y aprobación del Reglamento Interno de PRL.
- Realización de exámenes médicos/ psicológicos de pre-empleo, periódicas y de terminación de la relación laboral.
- Implementación de la señalización faltante.
- Elaboración de Profesiogramas.
- Preparación y Respuesta ante emergencias.
- Capacitación y formación del personal en Prevención de Riesgos Laborales.
- Difusión y comunicación al personal.
- Elaboración de programas de dotación de EPP's.
- Elaboración de un programa de mantenimiento predictivo.
- Elaboración del Manual de Bioseguridad.



6.3.4. Implementación.

A partir del Plan antes mencionado y en concordancia con los objetivos planteados, se desarrollará el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la siguiente manera:

6.3.4.1 Aprobación de las actividades en cuestión de riesgos laborales.

Las actividades deben ser aprobadas con un breve periodo de anticipación para su puesta en marcha, por el Comité de PRL y/o la Unidad del Sistema Integrado de Seguridad, los cuales deben gestionar su aprobación a la alta dirección y de ser pertinentes a organismos externos.

Las actividades que se deben desarrollar a priori serán:

a. Reglamento interno de PRL. Este reglamento debe ser elaborado por profesionales calificados (Comité de PRL o Ingeniero especialista en Seguridad), a partir de la *matriz de riesgos* y apoyados en el formato establecido por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL).


b. Evaluaciones Médicas / Psicológicas de los trabajadores. Elaborar un cronograma para la realización y evaluación de fichas médicas (incluye análisis médicos y psicológicos) de pre-empleo, periódicas o de terminación de la relación laboral, de todo el personal que ingrese, labore o termine sus funciones en el HG-III-DE, y asignar al personal responsable para estas evaluaciones; con el objetivo que se puedan tomar acciones preventivas.

c. Profesiogramas de los puestos de trabajo. Tomando como fundamento los perfiles de puesto ya existentes y el análisis de la identificación y evaluación de riesgos, se debe elaborar los profesiogramas de los distintos puestos de trabajo en el hospital.


A continuación se expone un formato de profesiograma, que se podría aplicar a todos los puestos de esta casa de salud:



Figura 41. Profesiograma de cargos y puestos de trabajo



**PROFESIOGRAMA DE CARGOS Y PUESTOS
 DE TRABAJO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



Denominación del puesto de trabajo:
 Código:
 Departamento:
 Grupo Ocupacional:
 Nivel:

Misión del puesto de trabajo

Actividades esenciales del puesto de trabajo

Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo utilizados:

REQUISITOS O EXIGENCIAS DEL PUESTO DE TRABAJO

Formación mínima necesaria:

Conocimientos : Elementales Medios Superiores

Experiencia Previa:

No exigida Baja Media Alta

Exigencias Psicofisiológicas del puesto de trabajo:

	No exigida	Baja	Media	Alta
Salud General				
Aptitud a permanecer sentado				
Aptitud a permanecer de pie				
Facilidad de movimiento sobre el tronco				
Facilidad de movimiento sobre miembro (s) superior(es)				
Facilidad de movimiento sobre miembro (s) inferiores)				
Exigencias visuales				
Exigencias auditivas				
Exigencias táctiles				
Destreza manual				
Aparato Digestivo				
Aparato Respiratorio				
Aparato Circulatorio				
Aparato Urinario				
Piel y mucosas				
Memoria				
Operatividad/dinamismo				
Atención				
Orden				
Adaptabilidad				
Responsabilidad				
Motivación				
Resistencia a la monotonía				

Responsabilidades















Sobre el trabajo de otras personas |
 Sobre los equipos y medios de trabajo |
 Económicos |
 Sobre la calidad del producto |
 Sobre el contacto con los clientes |

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO

Riesgos más comunes:

	Factor de riesgo	Prioridad del grado de peligro
RIESGOS MECÁNICOS:		
RIESGOS FÍSICOS:		
RIESGOS QUÍMICOS:		
RIESGOS ERGONÓMICOS:		
RIESGOS PSICOSOCIALES:		
RIESGOS BIOLÓGICOS:		

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL PUESTO DE TRABAJO

EXÁMENES Y VALORACIONES MÉDICO-OCUPACIONALES











	Pre-ocupacional	Periódicos	Reintegro	Salida
Evaluación Médica				
Audiometría				
Espirometría				
Examen visual				
Exámenes odontológicos				
Exámenes psicológicos				
Exámenes complementarios				

Realizado por: _____ Firma: _____
 Fecha: _____
 Revisado por: _____ Firma: _____
 Fecha: _____

Fuente: Elaboración propia de las autoras tomando como base al modelo dado por el Ministerio de Relaciones Laborales.














d. *Señalización.* En la Prevención de Riesgos realizada en el capítulo 5, se determinó que existe deficiencia de señalización en ciertas áreas, por lo tanto, el Comité de PRL junto con la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional debe gestionar la implementación de la señalética faltante por áreas, basándose en la Norma INEN 439. A continuación se exponen la señalización faltante en las respectivas áreas:

Tabla 25. Señalización.

Tipo de señal	Nombre de la Señal	Señal	Áreas
Advertencia, peligro	Riesgo eléctrico		Emergencia, Prevención, Comedor, Mantenimiento, Departamento de RRHH, Imagenología, Laboratorio Clínico, ciertos consultorios, Centro de Informática, UCI, Deportología y Ergometría, Hospitalización, Operaciones e Inteligencia, Quirófano
	Inflamable		Prevención, Videoendoscopia Digestiva, UCI, Hospitalización, Quirófano
	Área contaminada.		Patio trasero.
	Cuidado piso resbaladizo/irregular		Mantenimiento, entre RRHH y Farmacia, Hospitalización, Quirófano
	Materiales tóxicos		Mantenimiento, Laboratorio Clínico, Quirófano
	Cuidado, ruido fuerte al encender el motor		Activos Fijos
	Zona Radioactiva.		Odontología, Imagenología
	Precaución rampa.		Quirófano
Prohibición	Prohibido comer o beber en esta área		UCI, Quirófano, Hospitalización, lavandería
	Ingresar sólo personas autorizadas		Quirófano











Elaborado por: Las autoras

Tabla 25. (Continuación)

Tipo de señal	Nombre de la Señal	Señal	Áreas
Indicativa	Escaleras		Mantenimiento, Logística, RRHH, Dirección, Centro de Informática, Hospitalización
	Cuidado al bajar.		Logística, RRHH, Dirección
	Escaleras bajada		Hospitalización
Obligación	Uso obligatorio de guantes quirúrgicos al realizar procedimientos.		Emergencia, Odontología, Imagenología, Laboratorio clínico, Videoendoscopia Digestiva, UCI, Hospitalización, Quirófano
	Uso obligatorio de guantes al utilizar materiales corrosivos.		Mantenimiento
	Protección obligatoria de manos.		Lavandería, Centro de Informática (en la bodega)
	Uso obligatorio de mandil.		Emergencia, Rehabilitación y Fisioterapia, Nutrición, Farmacia, Odontología, Imagenología, Laboratorio clínico, consultorios, Videoendoscopia Digestiva, Deportología y Ergometría, Hospitalización
	Uso obligatorio de ropa protectora.		Mantenimiento, Lavandería, Centro de Informática (en la bodega), UCI, Quirófano
	Uso obligatorio de delantal.		Comedor
	Uso obligatorio de calzado de seguridad.		Mantenimiento
	Uso obligatorio de calzado antideslizante		Rehabilitación y Fisioterapia, Comedor, Lavandería, Laboratorio Clínico.
	Uso obligatorio de protección de calzado		Quirófano, UCI
	Uso obligatorio de redcilla para el cabello.		Comedor, Lavandería, Laboratorio Clínico, Hospitalización.

Elaborado por: Las autoras

Tabla 25. (Continuación)

Tipo de señal	Nombre de la Señal	Señal	Áreas
Obligación	Uso obligatorio de cofia		Hospitalización, Videoendoscopia Digestiva.
	Uso obligatorio de gorro quirúrgico		Quirófano, UCI
	Protección obligatoria del oído en caso de usar equipos ruidosos		Mantenimiento
	Protección obligatoria de vías respiratorias al utilizar materiales tóxicos.		Mantenimiento, Quirófano
	Uso obligatorio de mascarilla.		Lavandería, Centro de Informática (en la bodega), UCI, Quirófano, Videoendoscopia Digestiva
	Uso obligatorio de gafas y mascarilla al realizar procedimientos.		Laboratorio Clínico, Odontología
	Uso obligatorio de gafas y casco.		Mantenimiento
	Mantenga fijos los cilindros		Prevención, entre Cocina y Mantenimiento, Lavandería, Videoendoscopia Digestiva, UCI, Quirófano
	Es obligatorio asegurar después de utilizar.		Mantenimiento (sierra)
	Obligatorio lavarse las manos		Todas las áreas

Elaborado por: Las autoras

e. Preparación y Respuesta ante emergencias.

e.1. Plan de Emergencia y Contingencia. El HG-III-DE debe desarrollar un plan de emergencia y contingencia con las pautas que exige el cuerpo de bomberos para su aprobación, lo cual será de gran utilidad para la formación e información sobre evacuación y emergencias que el hospital debe impartir a los trabajadores, no solo como un requerimiento legal, sino también para fomentar un cultura de seguridad en caso de emergencias.



e.2. Prácticas de extinción, simulacros y evacuaciones. Los simulacros deben ser realizados luego de una exhaustiva capacitación a todo el personal en cuanto a obligaciones y deberes de cada uno en situaciones de emergencia. Además estos simulacros se deben realizar de manera planificada y responsable para imitar una situación emergente real, que permita evaluar las falencias en caso de desastres y tomar las medidas correctivas adecuadas.

f. Capacitación y Formación

f.1. Capacitación. La competencia de los profesionales en este campo debe ser constante para mantener actualizado al personal y garantizar el prestigio médico del hospital. Por lo cual siempre se debe facilitar la asistencia a congresos, cursos, maestrías, etc. a estos y demás profesionales, de acuerdo a un programa de capacitación establecido.

f.2. Capacitación del personal encargado de PRL en el HG-III-DE. Todos los miembros del Comité y de la Unidad del Sistema Integrado de Seguridad, tienen cursos de capacitación sobre seguridad e higiene en el trabajo. El Departamento de RRHH debe gestionar la formación continua de este personal, en base a las necesidades del hospital

El Médico General, que dirige el Servicio Médico de la empresa, cuenta con algunos cursos y está siendo capacitado en las disciplinas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

f.3. Capacitación del personal en general del HG-III-DE. Se debe capacitar a todo el personal del HG-III-DE sobre los riesgos de cada puesto de trabajo y medidas preventivas contenidos en el reglamento. El encargado de esto es el Comité de PRL y la Unidad del SIS, para lo cual se deberá llevar registros de asistencia de acuerdo al siguiente formato:



Cuadro 89. Registro de la capacitación.

 				
Responsable:				
Expositor:				
Temas expuestos:				
Fecha:				
N°	Nombres y Apellidos	C.I.	Departamento	Firma

Fuente: Elaboración Propia

El departamento de recursos humanos es el encargado de mantener los registros, y una copia deberá permanecer en la Unidad del SIS.

f.4. Capacitación del personal principalmente expuesto a riesgos biológicos. El personal que labora en áreas o puestos de trabajo cuyas actividades comprenden la exposición a contaminantes biológicos (contacto con personas portadoras de enfermedades, manipulación de microorganismos o sustancias patógenas, etc.), debe estar debidamente capacitado en bioseguridad. El Comité de Bioseguridad debe gestionar esta capacitación. Su registro se llevará a cabo de la manera antes mencionada, y además se deberá conservar una copia en los archivos de dicho Comité.

f.5. Capacitación de los niveles directivos. Hasta el momento las capacitaciones en prevención de riesgos laborales se han dirigido al personal en general, teniendo poca asistencia de los niveles directivos, por lo que se debería organizar capacitaciones dirigidas específicamente a este tipo de personal, con la finalidad de que se tenga más conocimientos sobre los diferentes tipos de riesgos y que se sientan más comprometidos con la organización. Su registro se llevará de la forma antes mencionada.



f.5. Competencia de los docentes de los eventos de formación, capacitación y adiestramiento. La mayoría de las capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional, son impartidas por profesionales competentes de esta casa de salud, que poseen en su hoja de vida formación referente a este tema. Por otra parte, organismos como el IESS, INDURA, Cuerpo de Bomberos del Azuay, Universidad de Cuenca, ofrecen dictar charlas con facilitadores expertos en estos temas, por lo que el Comité de Prevención de Riesgos Laborales y la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional deben realizar los trámites correspondientes para solicitar su participación.

f.6. Evaluación de conocimientos. Después de cada capacitación se deberá evaluar a todos los asistentes, ya que las calificaciones darán estadísticas para conocer el grado de asimilación de los participantes; así como, se deberá verificar su aplicación en sus áreas de trabajo, para poder apreciar la eficacia de la capacitación. En base a esto, se podrá mejorar las capacitaciones posteriores.

g. Difusión y Comunicación. Para la eficacia en el desarrollo del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe dar a conocer la información relacionada en Prevención de Riesgos a todo el personal y partes interesadas externas. Los principales aspectos a ser difundidos se detallan a continuación:

g.1. Política. Debe ser difundida a todo el personal del HG-III-DE por el Comité de PRL y expuesta en los lugares más relevantes como son:

- Cartelera Prevención
- Cartelera Hospitalización
- Cartelera Laboratorio-Rayos X
- Dirección
- Área Patio Central
- Área Servicios Generales
- Cartelera Emergencia
- Quirófano



g.2. Cronograma anual de actividades. El cronograma anual de actividades en Seguridad y Salud Ocupacional es elaborado por el Comité de PRL y la Unidad del SIS. Para divulgación y conocimiento de todo el personal, cada mes se



debe exponer en las carteleras los eventos que se van a desarrollar en dicho mes. Además, se les recuerda de las capacitaciones a todos los trabajadores por medio de la bocina, en fechas próximas a darse las mismas.

Una de las principales actividades es la elaboración y aprobación del Reglamento interno de PRL, el mismo que una vez aprobado, se procederá a entregar una copia a todo el Personal del HG-III-DE, llevando un registro de entrega (Cuadro 94) que será de responsabilidad del Comité de PRL. Además, se entregará una copia a todo nuevo trabajador.

Cuadro 90. Registro de entrega del Reglamento Interno de PRL

 Registro de Entrega del Reglamento Interno de PRL 					
Fecha	Responsable	Receptor	C.I. Receptor	Departamento	Firma

Fuente: Las autoras

g.3. Plan de Emergencia y Contingencia. El plan de emergencia y contingencia una vez aprobado debe ser socializado, a más del personal del hospital, a todas las entidades externas que en el debieron incluirse como son: entidades aledañas, personas que habitan en las proximidades del hospital, Cuerpo de Bomberos del Azuay y III DE “Tarqui”.

g.4 Consulta y participación. Los trabajadores deben comunicar sus ideas e inquietudes referentes a seguridad de sus puestos de trabajo al Comité de PRL. Para esto el encargado o jefe de cada departamento realizará un informe con todas estas observaciones dirigidas al Comité de PRL. El Comité de PRL evaluará estos informes y verificará esta información considerando las más emergentes para la ejecución en acciones de mejora.



h. Programa de dotación de EPP. El Comité de PRL y la Unidad del SIS deberán elaborar un programa para gestionar la adquisición de EPP para todo el personal, analizando las necesidades de cada área para su renovación en el tiempo adecuado. Dentro de esto se deberá mantener un constante control y vigilancia del cuidado y uso de estos equipos.

En base al análisis realizado en capítulos anteriores, se pudo determinar los EPP necesarios para cada área, lo cual se puede tomar como punto de partida para ejecutar dicho programa. A continuación se expone los EPP requeridos para las diferentes áreas:

Cuadro 91. Equipos de Protección Personal por Áreas

Tipo de Protección	Áreas
Gafas; Respirador/mascarilla; Bata, mandil o ropa de protección; Guantes	<i>Laboratorio Clínico</i> (gafas, respirador N95 para personal de microbiología, mascarilla, blusa impermeable manga larga, mandil, guantes de látex estériles) <i>Odontología</i> (protector facial tipo pantalla, mascarilla, mandil, guantes de látex estériles, delantal plomado) <i>Quirófano</i> (gafas, mascarilla, bata o ropa quirúrgica, guantes de látex estériles, delantal plomado) <i>Lavandería</i> (monogafas, mascarilla, delantal industrial plástico, guantes domésticos) <i>Fisioterapia</i> (mandil) <i>Video-endoscopia Digestiva</i> (gafas, mascarilla, mandil o bata de protección, guantes de látex estériles) <i>UCI</i> (gafas, mascarilla, bata o ropa quirúrgica, guantes de látex estériles) <i>Mantenimiento</i> (gafas, guantes de caucho o industriales, respirador con filtro, mascarilla, mandil industrial, overol o mameluco) <i>Hospitalización</i> (monogafas, mascarilla, mandil, guantes de látex estériles) <i>Emergencia</i> (gafas, mandil, mascarilla, guantes de látex estériles) <i>Consultorios</i> (gafas, mascarilla, mandil, guantes de látex estériles) <i>Rayos X</i> (mascarilla, mandil, delantal plomado, guantes de látex estériles) <i>Cocina</i> (mascarilla, delantal, guantes domésticos) <i>Deportología y Ergometría</i> (mandil) <i>Centro de informática</i> (mascarilla, overol o mandil, guantes de poliéster) <i>Nutrición</i> (mascarilla, mandil) <i>Personal de aseo</i> (mascarilla, guantes industriales – largos, overol o mandil, gafas) <i>Activos Fijos</i> (guantes de caucho o industriales, mandil, mascarilla)
Protectores Auditivos	<i>Mantenimiento</i>
Protección de cabeza	<i>Mantenimiento</i> (casco) <i>Odontología, Quirófano, UCI</i> (Gorro quirúrgico) <i>Laboratorio Clínico</i> (Gorro quirúrgico, malla) <i>Cocina, Lavandería</i> (Malla) <i>Hospitalización</i> (malla-personal médico, cofia -personal de enfermería) <i>Video-endoscopia Digestiva</i> (cofia)
Calzado	<i>Mantenimiento</i> (calzado punta de acero) <i>Quirófano, UCI</i> (botas o polainas impermeables y desechables) <i>Odontología, Hospitalización, Emergencia, Laboratorio Clínico, Video endoscopia Digestiva</i> (blanco, de cuero con suela antideslizante) <i>Fisioterapia</i> (calzado de suela de goma) <i>Cocina, Lavandería</i> (calzado de suela antideslizante y taco bajo)
Fuente: Elaboración Propia	



i. Elaboración de un programa de mantenimiento predictivo. Ya que anualmente se realiza un mantenimiento preventivo y que muchas veces el mantenimiento correctivo no es factible, es necesario desarrollar un programa de mantenimiento predictivo para maximizar la vida útil del equipo y minimizar los riesgos que este puede provocar, evitando tanto daños materiales como humanos.

Este programa debe ser realizado por uno o varios profesionales entendidos en el tema.

j. Elaboración del Manual de Bioseguridad. El Comité de Bioseguridad debe gestionar la realización del manual de Bioseguridad aplicable a todos los departamentos en los que se realizan actividades que implican exposición a riesgos biológicos. Dicho manual debe ser elaborado por estudiantes o profesionales entendidos en la materia.

6.3.5. Verificación.

En esta sección se determina el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a inspecciones, revisiones, reportes, investigación y evaluación de accidentes y enfermedades profesionales, y auditorías internas.





6.3.5.1 Revisión e Inspección

a. Verificaciones periódicas de las condiciones de PRL. Para verificar el progreso de las acciones tomadas, se deben realizar las siguientes inspecciones:

a.1. Inspección visual de extintores de incendio. Hay varios tipos de extintores de acuerdo a la clase de fuego que se quiera apagar. Para una adecuada inspección de los mismos, a continuación se muestran las clases de incendio que se pueden presentar en esta institución indicando los extintores efectivos para una de ellas:



Tabla 26. Extintores de incendio.

Tipo de extintor	CLASE DE INCENDIO			
				
	Materiales combustibles comunes como madera, papel, tela, plásticos, etc.	Líquidos y gases inflamables como aceites, pinturas, disolventes, lacas, alcoholes, gasolina, metano, etc.	Equipos eléctricos energizados como artefactos eléctricos, transformadores, motores, etc.	Electrodomésticos que involucran combustibles para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales)
Espuma	X	X		
CO2		X	X	
PQS		X	X	
PQS triclase	X	X	X	
Halones	X	X	X	
Acetato de potasio				X
Fuente: NTE INEN 731 Elaborado por: Las autoras				

(Véase Anexo L)

a.2. *Inspección del botiquín.* Para una correcta inspección del botiquín, a continuación se exponen los elementos esenciales del mismo y las recomendaciones generales para su manejo:

Elementos Esenciales de un Botiquín

- *Antisépticos y soluciones.* Los antisépticos son sustancias cuyo objetivo es la prevención de la infección, evitando el crecimiento de gérmenes que comúnmente están presentes en toda lesión causada accidentalmente. Las soluciones son utilizadas para lavado o tratamiento inicial de lesiones leves.
- *Material de curación.* Son utilizados para controlar hemorragias, limpiar y cubrir heridas o quemaduras y prevenir la contaminación e infección.
- *Instrumental y elementos adicionales.* Son utilizados para manipulación de las sustancias y materiales o para proteger al auxiliador.

Recomendaciones Generales para el Manejo del Botiquín

- El botiquín debe permanecer cerrado y la llave estará a cargo de la persona designada para su manejo o debe ser conservada en un lugar de fácil



acceso, todo el personal debe estar informado de la ubicación del Botiquín y de la persona a quien puede acudir en caso de requerir la prestación de los primeros auxilios.

- Debe ubicarse en un sitio adecuado, protegido del sol, el agua u otros elementos que lo deterioren.
- El responsable del botiquín debe realizar una inspección mensual de los elementos para verificar que no se encuentren elementos vencidos, sucios, contaminados, dañados y solicitar la reposición de los que se consuman.

(Véase Anexo M)

a.3. Inspección de seguridad, en la cual se revisa equipos de refrigeración, autoclaves, equipos de esterilización, extractores de campana, duchas de emergencia y estación de lavado de ojos. En esta también se efectúa el control de los cilindros de gases, de los equipos de protección personal y del sistema eléctrico; así como se vigila, el manejo de situaciones de emergencia, el almacenaje de sustancias químicas, el manejo de los desperdicios peligrosos y la seguridad biológica.(Véase Anexo P)

a.4. Inspección de las instalaciones. En ésta se revisa la protección contra incendios, el orden y limpieza, las máquinas, las herramientas y las condiciones ambientales.(Véase Anexo O)

b. Revisiones de las actividades de PRL. Las revisiones de actividades se deben realizar periódicamente, pudiendo mantenerse, actualizarse o eliminarse actividades de acuerdo a las necesidades del hospital. A continuación se establecen los periodos de revisión para las actividades más destacadas:

- *Cronograma anual de actividades*: trimestralmente
- *Matrices de riesgo*: cada año o cada que se requiera.
- *Reglamento interno de PRL*: cada dos años.
- *El plan de PRL*: cada año
- *Inspecciones*: cada seis meses





6.3.5.2. *Accidentes y Enfermedades Profesionales.*

a. *Registro y Aviso de Accidentes y Enfermedades Profesionales.*

La Unidad del SIS y el Comité de PRL deben llevar el registro interno de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, para en base a esto elaborar estadísticas anuales y tomar los correctivos necesarios para asegurar el bienestar físico y psicológico de los trabajadores. A continuación se expone el formato de registro interno de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

Cuadro 92. Registro Interno de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales

 Registro Interno de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales 				
Fecha / Hora	Tipo de suceso	Breve descripción del suceso	Involucrado (s)	Responsable del registro
	Accidente..... Incidente..... Enfermedad profesional....			
	Accidente..... Incidente..... Enfermedad profesional....			

Fuente: Elaboración Propia

Además, la Unidad del SIS y/o el Comité de PRL debe dar aviso y proceder con los trámites pertinentes ya sea al IESS o al ISSFA, cada que suceda un accidente u haya indicios de una enfermedad profesional.

En el caso de accidentes de personal civil, se debe dar aviso al IESS (con el formulario disponible en la página web del IESS) en el término de 10 días contados desde la fecha del siniestro, y completar los documentos habilitantes para la calificación del mismo en un término de 30 días a partir de la fecha del siniestro.



En el caso de accidentes en los que se encuentren involucrado personal militar, el comandante de la unidad o quien lo subrogue informará inmediatamente (dentro de las 24 horas posteriores al evento) la novedad, dando parte a seguros, a su escalón superior, a la IGFT, al Sr. Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Terrestre (JEMFT), a la DIRSSA de la división encargada de la JEA y a la brigada encargada de la JIA, de acuerdo a la división territorial para la investigación de accidentes. Para el caso del HG-III-DE, la brigada encargada de la JIA es la 27 B.A. y la división encargada de la JEA es la III-DE "Tarqui". En caso de accidente grave, se deberá realizar un informe preliminar, bajo la responsabilidad del Oficial de Seguridad, Salud y Ambiente (OSSA) de la unidad donde se suscitó el accidente y deberá ser remitido a los niveles jerárquicos respectivos, con copia a la DIRSSA del Ejército y a la DIRSSA del CC.FF.AA., dentro de 48 horas posteriores al mismo. De existir personal lesionado, se realizará la evacuación a los centros médicos más cercanos, donde se les realizará los exámenes de aptitud psicofísica y su resultado se enviará a la JIA dentro de las 72 horas posteriores a la ocurrencia del accidente, informando si dicho personal está o no apto para cumplir sus actividades normales.

En los casos en que se advierta indicios de una enfermedad ocupacional de personal civil, se debe dar aviso al IESS (mediante el formulario disponible en la página web del IESS), en el término de 10 días, contados desde la fecha de realizado el *Diagnóstico Médico Presuntivo Inicial* por parte del médico de la empresa. Cuando el diagnóstico lo realice el médico tratante del afiliado, el trabajador entregará dicho diagnóstico al empleador, fecha a partir de la cual se contará el término prescrito anteriormente.

b. Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales.

Dentro del hospital, la investigación la debe realizar el personal de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional y/o del Comité paritario. La investigación debe realizarse con prontitud respecto a la fecha del accidente o del diagnóstico de la enfermedad.



En el caso del personal civil se aplicará lo establecido en la “Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes -Incidentes del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales”, Resolución No. C.I.118 y la Ley de Seguridad Social.

En el caso del personal militar se aplicará lo establecido en el Plan de Prevención de Riesgos del Sistema Integrado de Seguridad “SEGURIDAD DE TODOS” de la III-DE-TARQUI, ANEXO “D” (Procedimientos para Investigación de Accidentes) de las Fuerzas Armadas y la Ley de Seguridad Social de las FFAA.

c. *Estadísticas de Accidentes.* La Unidad del SIS debe mantener estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales en base a los registros internos.

6.3.5.3. *Índices de gestión para el SG-PRL*

Para obtener una evaluación significativa de los logros en seguridad, se debe aplicar un método de medición establecido internacionalmente. La American National Standards Association, establece índices de gestión que son aplicables a todo tipo de institución, sin embargo, el IESS realiza una adaptación de estos para acoplarse a la realidad del país. Estos índices de gestión serán elaborados anualmente por el Comité de riesgos laborales junto con la Unidad del SIS.

Dichos índices se detallan a continuación:

a. *Índice de Frecuencia:* Razón que relaciona el número de accidentes específicos, con el número de “horas hombre trabajadas”.

$$IF = \frac{\# \text{ de accidentes graves} \times 200.000}{\# \text{ horas hombre trabajadas}} \quad (4)$$

Fuente: Resolución CD 390, Art 54, Inciso a1

b. *Índice de Gravedad:* Razón que proporciona información sobre las pérdidas en términos de invalidez o días perdidos.



$$IG = \frac{\# \text{ de días perdidos y/o cargados} \times 200.000}{\# \text{ horas hombre trabajadas}} \quad (5)$$

Fuente: Resolución CD 390, Art 54, Inciso a2

c. *Tasa de riesgo (TR):*

$$TR = \frac{\# \text{ de días perdidos y/o cargados}}{\# \text{ lesiones}} = \frac{IG}{IF} \quad (6)$$

Fuente: Resolución CD 390, Art 54, Inciso a3

- ✓ *Horas-hombre trabajadas:* Son el total de horas trabajadas por todo el personal durante el mismo periodo.
- ✓ *Accidentes Graves:* Accidentes que causen la muerte o cualquier incapacidad. Accidentes que requieren de asistencia médica.
- ✓ *Días perdidos:* Días de trabajo perdidos a causa de incapacidades temporales.
- ✓ *Días cargados:* Días de incapacidad o imposibilidad de producir, bien sea real o potencial, a causa de accidentes mortales o incapacidades permanentes. Los días cargados se calculan en base a la siguiente tabla:

Tabla 27. Días perdidos/cargados

NATURALEZA DE LAS LESIONES	JORNADAS TRABAJO PERDIDO
Muerte	6000
Incapacidad permanente absoluta (I.P.A.)	6000
Incapacidad permanente total (I.P.T.)	4500
Pérdida del brazo por encima del codo	4500
Pérdida del brazo por el codo o debajo	3600
Pérdida de la mano	3000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	1200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	1800
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y un dedo	1200
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y dos dedos	1500
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y tres dedos	2000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y cuatro dedos	2400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	4500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	3000
Pérdida del pie	2400
Pérdida o invalidez permanente de dedo gordo o de dos o más dedos del pie	300
Pérdida de la visión de un ojo	1800
Ceguera total	6000
Pérdida de un oído (uno sólo)	600
Sordera total	3000
Fuente: Resolución No. CD 390. IESS.	



6.3.5.4. Auditoria Interna.

La Unidad del SIS debe programar al menos una auditoria interna al año, para conocer sobre la situación de seguridad de la institución y en base a esto poder establecer mecanismos de mejora, preparando anticipadamente a la empresa para inspecciones de los entes reguladores externos.

6.3.6. Mejoramiento Continuo.

En base a los resultados de la fase de Verificación, en especial en los de las auditorías internas; en esta sección se deciden las modificaciones y mejoras que requiera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando de esta forma el mejoramiento continuo y garantizando además el cumplimiento de estándares establecidos por organismos reguladores externos.

6.3.6.1. Índice de eficacia

Este índice lo establece el IESS como ente regulador, cada vez que realiza una auditoría a esta institución. El mismo es archivado en los documentos del Comité de PRL y de la Unidad del SIS para ser revisado cautelosamente. Este Índice de Eficacia es calculado de la siguiente manera:

$$IG_{eficacia} = \frac{N^{\circ} \text{ elementos auditados integrados/implantados}}{N^{\circ} \text{ Total de elementos aplicables}} \times 100 \quad (7)$$

Fuente: Resolución C.D. 333, Capítulo II, Art.11

Dónde:

- ✓ *Nº elementos auditados integrados / implantados.*- Son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la organización ha implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.
- ✓ *Nº total de elementos aplicables.*- Son los elementos que en el proceso de la auditoria se evidencia son aplicables a la organización, de conformidad





con el artículo del cumplimiento de normas.

Para mejorar este índice en la próxima inspección, el Comité de PRL junto con la Unidad del SIS deben trabajar continuamente para disminuir las no conformidades y cumplir en su totalidad los requisitos técnico- legales parcialmente cumplidos, para no solo obtener un puntaje satisfactorio que cumpla con la normativa legal, sino también mejorar las condiciones laborales del personal, y así aumentar la productividad y competitividad de la institución.

6.3.6.2. Acciones correctivas y preventivas.

La Unidad del SIS o el Comité de PRL deben gestionar las acciones preventivas y correctivas en base a las inspecciones realizadas y a la prevención de riesgos (Capítulo 5), manteniendo un registro de dicha gestión. El formato del registro se muestra a continuación:

Cuadro 93. Registro de acciones preventivas y correctivas

 Registro de Acciones Preventivas y Correctivas 	
Registro N°	
Fecha:	
Responsable (s) quien propone el cambio:	
Aprobado	SI NO
Justificación en caso de negativa:	
Nombre y firma de quien aprueba:	
Objetivo de la acción de mejora:	
Acciones Correctivas:	
Fecha de inicio:	
Fecha de terminación:	
Acciones Preventivas:	
Fecha de inicio:	
Fecha de terminación:	
Actividades Faltantes:	
Inversión:	

Fuente: Elaboración Propia



6.3.6.3. Estratificación de puestos de trabajo por exposición.

Tomando como base los resultados de la matriz de identificación y evaluación se deberá estratificar los puestos de trabajo por grado de exposición, con la finalidad de priorizar áreas para la aplicación de la prevención de riesgos laborales.

6.3.6.4. Evaluación de las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo que estará expuesto.

El departamento de talento humano debe evaluar las competencias de cada trabajador con los resultados de la matriz de identificación y evaluación de riesgos, y así tomar las medidas pertinentes en caso de mala ubicación de algún trabajador.

6.3.6.5. Actividades de Incentivos.

El tema de incentivos se deberá ir desarrollando conforme progresa la cultura de seguridad en el hospital.

Para implementar la cultura de seguridad en el HG-III-DE, lo primero que se debe realizar es motivar al personal para que cuide de sí mismo, a partir de lo cual podrá cuidar de su entorno laboral. A continuación se exponen algunas acciones que podrían llevarse a cabo:

1. Motivar al personal mediante charlas de apreciación y superación personal.
2. Motivar al personal para que cuide de su entorno físico donde labora, mediante concursos, programas etc.
3. Elaborar normas básicas de seguridad, por parte de la dirección y el área de seguridad y salud ocupacional, a las cuales todos los jefes de departamento deberán acatarse y responsabilizarse de su cumplimiento. Los departamentos que mejor cumplan con estas disposiciones se harán acreedores a un incentivo.



4. Formar círculos de seguridad por áreas, los mismos que ya están establecidos en escalones superiores, por lo cual se puede tomar su modelo.

El departamento de personal deberá elaborar un registro de trabajadores acreedores a incentivos en seguridad y salud en el trabajo, el mismo puede tener el siguiente formato:

Cuadro 94. Registro de Incentivos de Seguridad y Salud en el trabajo

 Registro de Incentivos en Seguridad y Salud en el Trabajo 						
Fecha	Trabajador acreedor al incentivo	Depart.	Justificación	Incentivo	Evidencia Fotográfica	Responsable

Fuente: Las Autoras

Se debe mantener una copia de este registro en la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional o en los archivos del Comité de PRL.



CAPÍTULO 7

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base al presente trabajo realizado en la Institución sobre el tema “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el HG-III-DE”, el cual se ha desarrollado satisfactoriamente cumpliendo con los objetivos propuestos al iniciar este trabajo; se ha podido llegar a las conclusiones que se exponen a continuación, y en base a estas se han establecido las recomendaciones adecuadas.

7.1 CONCLUSIONES

- El HG-III-DE funciona en un edificio patrimonial, en el cual no se pueden hacer modificaciones estructurales, por lo tanto las diferentes áreas se han ido acoplado de la mejor manera posible de acuerdo a las necesidades. Como consecuencia de esto, existen oficinas administrativas dentro del área de hospitalización, lo cual significa un peligro para este personal ya que están expuestos a riesgos biológicos. Además los activos fijos inservibles o devueltos para dar de baja comparten espacio con existencias de laboratorio, rayos X, materiales de oficina, e incluso el archivo de la documentación, lo que ocasiona que las adquisiciones de medicamento se ejecuten de acuerdo a esta limitante y no se conserven de manera apropiada y se deterioren con facilidad. Situación que se presenta por cuanto con el tiempo se han incrementado los servicios que proporciona el hospital sin contar con una bodega exclusiva para medicina y suministros.
- De acuerdo a evaluaciones realizadas uno de los principales problemas son la deficiente iluminación, ventilación, desinfección, limpieza, y sistema eléctrico defectuoso, debido a la falta de gestión del personal a cargo.
- Una de las debilidades del hospital es que no existe personal preparado para realizar la limpieza y desinfección de las áreas debido a que esta actividad está a cargo del personal de concriptos, los cuales no están debidamente entrenados para tal tarea, ya que se utilizan los mismos materiales para limpiar



las oficinas administrativas y las áreas de hospitalización ocasionando una contaminación cruzada.

- En las bodegas, que se utilizan para el almacenamiento de los equipos, materiales, insumos y productos químicos, no se observa que se mantenga orden, aseo ni un control de lo almacenado en las mismas.
- El cuarto donde se encuentran ubicados los transformadores no está aislado de manera segura, puesto que se encuentra a lado de la bodega de Intendencia. Tampoco existe un mecanismo de alerta en caso de algún evento inesperado.
- Existe el mal hábito de consumir alimentos en áreas críticas por parte del personal que labora en estos lugares.
- No existe la señalización suficiente de seguridad, principalmente, en las bodegas, laboratorio, rayos x, área de mantenimiento, carpintería, cocina, central de enfermería, quirófano, ni en los equipos que se utilizan.
- No están bien definidos los roles y responsabilidades del personal, las actividades se realizan de acuerdo a las necesidades inmediatas. Esta situación impide que el HG-III-DE pueda identificar debidamente los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.
- El personal del HG-III-DE carece de una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, sin embargo a partir de las inspecciones realizadas por el IESS y las Fuerzas Armadas, poco a poco se ha introducido esta cultura, observándose como toda mejora, cierta resistencia al cambio. Es así que desde las auditorías externas realizadas en el año 2011 se ha mejorado notablemente la situación de seguridad y salud ocupacional en el HG-III-DE, no obstante aún no se llega a las condiciones satisfactorias.
- Al ser una casa de salud, los riesgos biológicos son de una importancia considerable, los mismos que están a cargo del Comité de Bioseguridad, el cual controla las necesidades inmediatas de las áreas expuestas a estos riesgos, sin priorizar la existencia de manuales y la capacitación en bioseguridad para evitar futuros accidentes, incidentes o enfermedades



profesionales que puedan surgir de las actividades que implican la exposición a este tipo de riesgos.

- En las oficinas del segundo piso, que se encuentran ubicadas sobre el área de Rayos X, se ha comprobado que existe paso de radiación ionizante, debido a que el entrepiso es de madera, lo cual no bloquea la radiación.
- A pesar de que existe una separación adecuada de los desechos en el lugar de generación, el transporte y almacenamiento final no son los apropiados, ya que no se cuenta con vehículos diferenciados para el transporte intrahospitalario, el personal encargado del aseo no está capacitado para realizar estas tareas, y el lugar destinado al almacenamiento final a pesar de contar con la señalización adecuada, no está aislado, se encuentra a lado de áreas inapropiadas, en el patio trasero, y es de difícil acceso para el vehículo municipal recolector.

7.2 RECOMENDACIONES

- Implementar el “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el HG-III-DE” desarrollado en la presente tesis.
- Implementar políticas y procedimientos internos que permitan establecer las acciones relacionadas con la gestión de riesgos institucionales, para lo que deberán contemplar la fase de identificación, evaluación y prevención de riesgos.
- Desarrollar un Manual de funciones y responsabilidades para cada puesto de trabajo del HG-III-DE, así como los profesiogramas.
- Contratación de un servicio de limpieza capacitado en el área hospitalaria, sobretodo en el manejo de desechos hospitalarios.
- Cambio de luminarias y adecuación de un sistema de renovación de aire en las áreas críticas reflejadas en la evaluación de riesgos.
- Realización de una re-distribución de planta por personal capacitado para este fin (estudiantes o profesionales) para aprovechar el espacio al máximo y mejorar las condiciones laborales.
- Asignar un espacio físico para el funcionamiento neto de la Unidad del SIS.



- Prohibir el consumo de alimentos en las áreas críticas del hospital. Para implementar esta norma se deberá asignar un espacio físico para que el personal pueda consumir alimentos en su tiempo libre.
- Realizar una inspección de todo el sistema eléctrico del hospital por personal capacitado, para el correcto restablecimiento de las redes y conexiones, con la finalidad de evitar posibles interferencias en las labores de las áreas críticas.
- Se debe tomar en cuenta el desarrollo de las actividades relacionadas con Seguridad y Salud Ocupacional, para la elaboración del presupuesto anual.
- El Comité de Bioseguridad debe gestionar la realización del manual de Bioseguridad y la capacitación sobre riesgos biológicos a todo el personal involucrado, incluyendo el personal de limpieza.
- Reconstrucción del piso de las oficinas de la segunda planta que se encuentran sobre el área de Rayos X. Dicho piso debe ser construido con el suficiente grosor y del material adecuado para que bloquee las radiaciones ionizantes.
- Reubicar el almacenamiento final de desechos en un lugar apropiado y de acuerdo a las disposiciones del Reglamento "Manejo de los Desechos para la Red de Servicios de Salud del Ecuador". Reg. Oficial 338 10-12-2010.



GLOSARIO

HG–III-DE: Hospital General de la Tercera División de Ejército.

DISAFA: Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas del Ecuador.

HB: Hospital de Brigada.

III-DE-“TARQUI”: Tercera División de Ejército “Tarqui”.

P1: Departamento de Personal, Recursos Humanos o Talento Humano a nivel Batallón.

P2: Departamento de Inteligencia a nivel Batallón.

P3: Departamento de Operaciones a nivel Batallón.

P4: Departamento de Logística a nivel Batallón.

OFICIAL: Es el militar que posee el grado de Subteniente a General de Ejército en la Fuerza Terrestre; de Alférez de Fragata a Almirante en la Fuerza Naval y, de Subteniente a General del Aire en la Fuerza Aérea. Tienen como tarea guiar, dar las órdenes e instruir al personal de base o tropa.

VOLUNTARIO: Se refiere al personal de tropa, es aquel que posee el grado de Soldado a Suboficial Mayor en las Fuerzas Terrestre.

CONSCRIPTO: es la denominación genérica que se da al ciudadano, que ha sido incorporado a las Fuerzas Armadas Permanentes para cumplir con el servicio militar, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley correspondiente.

FFAA: Fuerzas Armadas.

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ISSFA: Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

JIA: Junta Investigadora de Accidentes.

JEA: Junta Evaluadora de Accidentes.

CC.FF.AA: Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

IGFT: Inspectoría General de la Fuerza Terrestre.

DIRSSA: Dirección de Seguridad, Salud y Ambiente de las Fuerzas Armadas.

27 B.A.: 27- Brigada de Artillería.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

BAL-27: Batallón Logístico -27.

OSSA: Oficial de Seguridad, Salud y Ambiente.

JEMFT: Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Terrestre.

Criterios CDC: Criterios del Centers for Disease Control and Prevention.



BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, Marcelo, Finn J. Edward. "Física". Addison-Wesley Iberoamericano, S.A. Estados Unidos 1992.

CORTÉS D., José María. "Seguridad e Higiene en el Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales". 9na edición actualizada. Editorial TÉBAR S.L. Madrid 2007.

HERNÁNDEZ, Mirón. "Directrices para evaluar el Riesgo Biológico". Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Europa 2006.

RIVADENEIRA, Alejandro, Campos, Julio. "Diseño del Plan Piloto de Seguridad Y Salud en el Trabajo de la "Escuela Politécnica Nacional"". Proyecto previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Electromecánica. Escuela Politécnica Nacional. 2013.

ROMERO P. Jenaro. "Sistema de Gestión Integrada Calidad, Prevención y Medio Ambiente". Editorial Visión Net. Madrid-España. 2007.

SUMMERS, Donna C. S. "Administración de la Calidad". Pearson Educación. México. 2006.

Constitución de la República del Ecuador. 2008

IESS-SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. "Reglamento Del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución N° C.D. 390".

IESS-SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. "Guía para la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales". 2010

IESS-SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. "Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto Ejecutivo 2393". 2012

IESS-SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. "Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo "SART". Resolución N° C.D.333".



2010.

IESS-SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. “Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes-Incidentes. Resolución No. C.I. 118”. 2001.

IESS. “Ley de Seguridad Social”. 2001

ISSFA. “Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas”. 2011

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. “Colores, señales y símbolos de seguridad”. INEN 439:1984. Quito-Ecuador.

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. “Extintores Portátiles y Estacionarios Contra Incendios. Definiciones y Clasificación”. NTE INEN 0731:2009. Quito-Ecuador.

OSHAS 18001: 2007. “Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo-Requisitos”. AENOR. España. 2007

INSHT, Ministerio de Trabajo e Inmigración de España. “Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico”. Real decreto 614/2001, de 8 de junio. BOE nº 148, de 21 de junio.

INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. “Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Pequeña y Mediana Empresa”.

Información proporcionada por el HG-III-DE.

Páginas web

<https://maps.google.com.ec/>

<http://www.sistemasdecalidad.com/ultimas-noticias/ohsas-18002-ique-es.html>

http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:102616



http://www.utpl.edu.ec/consultoriojuridico/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=17

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_716.pdf

http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

<http://factoresderiesgofísico69413.blogspot.com>

<http://factoresderiesgoefectotemperatura.com>

<http://es.scribd.com/doc/50817317/6/Efectos-no-auditivos-de-la-exposicion-a-ruido>

http://www.uc3m.es/portal/page/portal/laboratorios/prevencion_riesgos_laborales/manual/riesgos_mecanicos

<http://www.slideshare.net/CANDIDOALBERTO/5-riesgo-electrico>

<http://www.madrimasd.org/blogs/ciencinuclear/2006/12/01/53391>

<http://rnaturales.blogspot.com/2011/11/riesgos-biologicos.html>

<http://factorderiesgoquimico.blogspot.com/2009/07/factor-de-riesgo-quimico.html>

<http://www.ugtcai.org/portada/manual.pdf>

http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/capitulo1_3.shtml

<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>

http://www.zerbitzu-orokorrak.ehu.es/p258-shprevct/eu/contenidos/informacion/sp_legislacion/eu_leg_upv/adjuntos/MANIPULA.pdf

<http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>

<http://www.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf>

<http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>



<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1103>

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf

http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ermain.htm

http://www.fernocas.com/seguridad_higiene/seguridad.html

es.scribd.com/doc/29380272/ENFERMEDADES-PROFESIONALES

http://www.paritarios.cl/especial_asma_ocupacional.htm

http://fmc.separ.es/docs/pdf/Enfermedades_Respiratorias.pdf

<http://www.riojasalud.es/profesionales/medicina-intensiva/781-criterios-de-ingreso-en-la-unidad-de-medicina-intensiva-umi?showall=&start=4>

<http://www.academiarace.com/movilidadasturias/El-trafico-como-riesgo-laboral-es-2824544371340>

www.sigweb.cl

http://www.uprh.edu/ssocupacional/pdf_doc/plan_hq.pdf

http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/instructivo_Botiquin.doc

http://www.seguridadindustrial.org/Guia_mantenimiento_e_inspeccion_JYCL.pdf

<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp.../MATRIZ-TRIPLE-CRITERIO.xls>

<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Matriz-de-riesgos-laborales-MRL-2.xlsx>

<https://www.euskadi.net/s94-osalan/es/>



Índice de Anexos

A	Lista de enfermedades profesionales establecida en el Reglamento de Seguro General de Riesgos de Trabajo del IESS.....	228
B	Enfermedades ocupacionales más frecuentes en hospitales.....	233
C	Croquis del HG-III-DE.....	237
D	Ubicación de extintores.....	239
E	Formato de ficha médica.....	241
F	Formato Método OCRA.....	243
G	Método para la evaluación y Prevención De Los Riesgos Relativos Al Manejo Manual De Cargas.....	251
H	Test para la evaluación de puestos con PVD	254
I	Cuestionario de adaptación aplicado al personal del HG-III-DE (Evaluación psicosocial)	262
J	Información de apoyo para la evaluación psicosocial.....	267
K	Acta de designación y constitución del comité de PRL.....	271
L	Inspección visual de extintores de incendios.....	272
M	Adquisición y mantenimiento de elementos de primeros auxilios.....	273
N	Hoja de inspección de seguridad.....	274
O	Hoja de inspección de instalaciones.....	277



ANEXO A

LISTA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES ESTABLECIDA EN EL REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO DEL IESS

1. Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales

1.1. Enfermedades causadas por agentes químicos

1.2. Enfermedades causadas por agentes físicos

1.2.1. Deterioro de la audición causada por ruido

1.2.2. Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)

1.2.3. Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido

1.2.4. Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes

1.2.5. Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser

1.2.6. Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas

1.2.7. Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

1.3. Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias

1.3.1. Brucelosis

1.3.2. Virus de la hepatitis

1.3.3. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

1.3.4. Tétanos

1.3.5. Tuberculosis

1.3.6. Síndromes tóxicos o inflamatorios asociados con contaminantes bacterianos o fúngicos

1.3.7. Ántrax

1.3.8. Leptospirosis



1.3.9. Enfermedades causadas por otros agentes biológicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes biológicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

2. Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado

2.1. Enfermedades del sistema respiratorio

2.1.1. Neumoconiosis causadas por polvo mineral fibrogénico (silicosis, antracosilicosis, asbestosis)

2.1.2. Silicotuberculosis

2.1.3. Neumoconiosis causadas por polvo mineral no fibrogénico

2.1.4. Siderosis

2.1.5. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de metales duros

2.1.6. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo, de sisal o de caña de azúcar (bagazosis)

2.1.7. Asma causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.8. Alveolitis alérgica extrínseca causada por inhalación de polvos orgánicos o de aerosoles contaminados por microbios que resulte de las actividades laborales

2.1.9. Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas causadas por inhalación de polvo de carbón, polvo de canteras de piedra, polvo de madera, polvo de cereales y del trabajo agrícola, polvo de locales para animales, polvo de textiles, y polvo de papel que resulte de las actividades laborales

2.1.10. Enfermedades pulmonares causadas por aluminio

2.1.11. Trastornos de las vías respiratorias superiores causados por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.12. Otras enfermedades del sistema respiratorio no mencionadas en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador



2.2. Enfermedades de la piel

2.2.1. Dermatitis alérgica de contacto y urticaria de contacto causada por otros alérgenos reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.2. Dermatitis irritante de contacto causada por otros agentes irritantes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.3. Vitíligo causado por otros agentes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.4. Otras enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos en el trabajo no incluidos en otros puntos cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) de la piel contraída(s) por el trabajador

2.3. Enfermedades del sistema osteo-muscular

2.3.1. Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.2. Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.3. Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo

2.3.4. Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas

2.3.5. Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo

2.3.6. Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas

2.3.7. Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores

2.3.8. Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre



la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) del sistema osteo-muscular contraído(s) por el trabajador

2.4. Trastornos mentales y del comportamiento

2.4.1. Trastorno de estrés postraumático

2.4.2. Otros trastornos mentales o del comportamiento no mencionados en el punto anterior cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) mentales o del comportamiento contraído(s) por el trabajador.

3. Cáncer profesional

3.1. Cáncer causado por los agentes siguientes

3.1.1. Amianto o asbesto

3.1.2. Bencidina y sus sales

3.1.3. Éter bis-clorometílico

3.1.4. Compuestos de cromo VI

3.1.5. Alquitranes de hulla, brea de carbón u hollín

3.1.6. Beta-naftilamina

3.1.7. Cloruro de vinilo

3.1.8. Benceno

3.1.9. Derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos

3.1.10. Radiaciones ionizantes

3.1.11. Alquitrán, brea, betún, aceite mineral, antraceno, o los compuestos, productos o residuos de estas sustancias

3.1.12. Emisiones de hornos de coque

3.1.13. Compuestos de níquel

3.1.14. Polvo de madera

3.1.15. Arsénico y sus compuestos

3.1.16. Berilio y sus compuestos

3.1.17. Cadmio y sus compuestos

3.1.18. Erionita

3.1.19. Óxido de etileno

3.1.20. Virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC)



3.1.21. Cáncer causado por otros agentes en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes que resulte de las actividades laborales y el cáncer contraído por el trabajador.

4. Otras enfermedades

4.1. Nistagmo de los mineros

4.2. Otras enfermedades específicas causadas por ocupaciones o procesos no mencionados en esta lista cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.



ANEXO B

ENFERMEDADES OCUPACIONALES MÁS FRECUENTES EN HOSPITALES¹⁷

Cuadro B.1. Enfermedades infecciosas

Enfermedad	Modo de transmisión o contagio	Personal expuesto
Hepatitis B: Enfermedad del hígado, caracterizada por la muerte de las células del hígado e inflamación. Puede causar cirrosis, cáncer, insuficiencia hepática e incluso la muerte.	Por el contacto con la sangre. También, por el contacto con otros fluidos corporales susceptibles de llevar linfocitos, como la saliva y el semen.	Personal de laboratorios, quirófanos, áreas de hospitalización, unidades de diálisis renal, centros hemofílicos y de transfusión de sangre, centros para toxicómanos, clínicas dentales y consultorios venéreos.
Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA): Provocada por un retrovirus que lleva el nombre de virus del linfocito T humano (HTLV III).	Accidentes derivados de pinchazos con una aguja mientras se manipula sangre de un enfermo de SIDA o de un portador sano. También del contacto con otros fluidos corporales susceptibles de llevar linfocitos, como la saliva y el semen.	Médicos, enfermeras, trabajadores de limpieza de los servicios asistenciales de tuberculosis, personal de laboratorio y de depósitos de cadáveres.
Tuberculosis: Infección bacteriana contagiosa que compromete principalmente los pulmones. Puede propagarse a otros órganos, incluso la piel.	Por vía aérea	Médicos, enfermeras, trabajadoras embarazadas de los servicios de sanidad, además la contaminación del personal constituye una amenaza para los enfermos, en servicios de obstetricia, ginecología y pediatría.
Rubeola: Produce anomalías congénitas en el corazón y el aparato auditivo del feto en mujeres embarazadas que la padecen.	A través de estornudos, tos o contacto con superficies contaminadas (pañuelos, vasos, o manos).	Trabajadoras embarazadas de los servicios de sanidad, además la contaminación del personal constituye una amenaza para los enfermos, en servicios de obstetricia, ginecología y pediatría.
Herpes. Infección particularmente dolorosa y molesta. Suele limitarse a una vesícula dolorosa en el dedo, pero pueden inflamarse los ganglios linfáticos del brazo.	Al aspirar secreciones bronquiales de pacientes con la enfermedad.	Personal de enfermería, dentistas y gastroenterólogos.
Sífilis: Se caracteriza, en la etapa inicial, por lesiones cutáneo-mucosas (chancros) en el sitio de contagio. En 2° etapa se manifiesta con la erupción de ronchas rosáceas indoloras (clavos sífilíticos) en las palmas de las manos y plantas de los pies, fiebre, dolor de garganta y articulaciones, pérdida de peso, caída de cabello, cefaleas y falta de apetito. En la fase avanzada se manifiesta dificultad para coordinar los movimientos musculares, parálisis, entumecimiento, ceguera gradual y demencia, se pueden dañar órganos internos e incluso causar la muerte.	Por contacto de la piel con la ligera secreción que generan los chancros o por contacto con los clavos sífilíticos, también se puede transmitir por el contacto con la sangre, saliva.	Médicos y enfermeras.

¹⁷ Cuadros elaborados por las autoras en base a información recopilada de http://www.fernocas.com/seguridad_higiene/seguridad.html, <http://www.paritarios.cl/especial asma ocupacional.html>, http://fmc.separ.es/docs/pdf/Enfermedades_Respiratorias.pdf.



Cuadro B.3. Enfermedades de la nariz y boca, oculares y auditivas

Enfermedad	Causas	Personal expuesto
Irritación de las membranas mucosas de la nariz, boca y ojos.	Debido a la exposición al formaldehído que se utiliza como antiséptico.	Empleados de laboratorio, sobre todo los histo-patólogos y anatómopatólogos.
Cataratas: Pérdida de transparencia del cristalino del ojo. Son indoloras, siendo la disminución de la visión su principal síntoma. Las cataratas avanzadas requieren una intervención quirúrgica, ya que puede desembocar en ceguera.	Debido a la exposición a las radiaciones infrarrojas, ionizantes y algunos fármacos como los corticoides.	Personal de radiología y radioterapia, laboratorios, odontología, unidades de microscopía electrónica, y el personal de enfermería y salas de operaciones.

Cuadro B.4. Enfermedades respiratorias

Enfermedad	Causas	Personal expuesto
Asma Ocupacional: Trastorno pulmonar que provoca que las vías respiratorias de los pulmones se inflamen y se estrechen, llevando a ataques de sibilancias, dificultad respiratoria, sensación de opresión en el pecho y tos.	Debido a sustancias o agentes que se encuentran en el lugar de trabajo.	Ver el cuadro B.4.1, en el que se muestran los agentes desencadenantes más comunes en un hospital asociados al personal en el que más se puede presentar. El mismo fue elaborado en base a información obtenida de publicaciones chilenas y españolas.
Bronquitis y bronquiolitis: Inflamaciones a las vías respiratorias bajas (a los bronquios y bronquiolos, respectivamente) que producen tos con moco (esputo), dificultad para respirar, sibilancias y si se complica, daño pulmonar permanente.	Por exposición a polvos, vapores y otras sustancias químicas como el látex.	Todo el personal hospitalario, especialmente el de mantenimiento y limpieza, el de laboratorio, médicos y enfermeras.
Gripe, amigdalitis, faringitis, laringitis: Infecciones respiratorias virales, que provocan fiebre, dolor muscular, inflamación de las amígdalas, etc. Aunque son enfermedades leves, su continua repetición puede provocar enfermedades más graves a futuro.	Por virus que se transmiten por el aire o por contacto.	
Neumoconiosis: Conjunto de enfermedades pulmonares que provocan dificultad para respirar gradual y progresiva, tos seca o productiva. Provocan daño en el parénquima pulmonar; las respuestas agudas incluyen rinosinusitis, laringitis, obstrucción de vía aérea superior, bronquitis, alveolitis y edema pulmonar; y las respuestas crónicas se expresan en asma, bronquitis, fibrosis del parénquima, fibrosis pleural y cáncer.	Por inhalación, retención y reacción tisular de polvos inorgánicos como sílice, hierro, berilio, calcio, estaño, talco, aluminio, diamante, entre otros.	Técnicos dentales y trabajadores que laboran con productos farmacéuticos (caolín, talcos, tierra de fuller, berilio, etc).
Fibrosis pulmonar: Se caracteriza por la sustitución de tejido pulmonar por tejido conectivo, dañando los tejidos profundos en los pulmones. Las pequeñas cavidades de aire en los pulmones y sus estructuras se llenan de cicatrices y se tornan rígidos. Se dificulta tomar aire y es posible que la sangre no reciba suficiente oxígeno. Esto puede complicarse hasta la aparición de infarto pulmonar, absceso o bronquiectasia.	Debido a la exposición al amianto, que se encuentra en los revestimientos calorífugos de canalizaciones y en los materiales refractarios.	Personal que realiza trabajos de reparación y mantenimiento de hospitales.
Neumonitis por hipersensibilidad: Inflamación de los pulmones. En exposiciones intermitentes se producen cuadros agudos que aparecen de 4 a 6 horas después y consisten en tos, disnea, fiebre, malestar general, escalofríos y artromialgias, que desaparecen gradualmente en las siguientes 24 horas. En exposiciones más continuadas, aparece más frecuentemente tos seca, disnea de esfuerzo, astenia, anorexia y pérdida progresiva de peso. En fases avanzadas se presentan signos de hipertensión pulmonar y de fallo cardíaco.	Debido a la inhalación de sustancias orgánicas, generalmente ciertos tipos de polvo, hongos o mohos, bacterias y químicos, presentes en material contaminado, detergentes enzimáticos y espumas.	Personal de lavandería y limpieza



Cuadro B.4.1. Agentes causantes de asma asociados a oficios con riesgo potencial

AGENTES	TRABAJADORES CON RIESGO POTENCIAL
Acrilatos	Odontólogos
Aminas	Personal de mantenimiento (Soldadura, operadores de barniz y laca)
Cloromina- T	Porteros, personal de aseo
Enzimas	Usuarios de detergentes, trabajadores farmacéuticos.
Fármacos	Trabajadores farmacéuticos, médicos, enfermeras, laboratoristas, etc.
Formaldehído, glutaraldehído, enflurano	Médicos, anestesistas, enfermeras, laboratoristas, etc.
Gomas	Trabajadores farmacéuticos
Látex	Médicos, enfermeras, laboratoristas, etc.
Metales	Personal de mantenimiento (soldadores)
Polvo de Madera	Personal de mantenimiento (Carpinteros)
Soldaduras	Personal de mantenimiento (trabajadores del área electrónica)
Fuente: http://www.paritarios.cl/especial_asma_ocupacional.htm , http://fmc.separ.es/docs/pdf/Enfermedades_Respiratorias.pdf	

Cuadro B.2. Enfermedades de la piel

Enfermedad	Causas	Personal expuesto
Dermatitis alérgicas o por irritación	Exposición a productos químicos de laboratorio (formaldehído) o por uso de resinas acrílicas y episódicas en trabajos de ortopedia y dentistería o de compuestos fenólicos contenidos en los productos de limpieza.	Personal de cocina, lavandería, odontología y laboratorio.
Radiodermatitis: Lesiones en la piel que pueden aparecer poco o mucho después de la exposición. Las prematuras producen una zona de enrojecimiento, edemas y bullas. Las lesiones tardías producen un exceso de pigmentación en la piel, esclerosis, hiperqueratosis, etcétera.	Debido a la incidencia de radiaciones ionizantes.	Personal de los departamentos de radiología y radioterapia; laboratorios, odontología, unidades de microscopía electrónica; y el personal de enfermería y salas de operaciones.

Cuadro B.5. Otras enfermedades

Enfermedad	Causas	Personal expuesto
Narcosis (estado de inconsciencia), lesiones hepáticas y lesiones renales.	Por inhalación de gases anestésicos.	Personal de las salas de operación, unidades de obstetricia, salas de anestesia y de recuperación y consultorios dentales.
Lesiones cromosómicas.	Al manipular agentes cito tóxicos utilizados en los medicamentos para los enfermos de Cáncer.	Los enfermeros (as) expuestos a agentes cito tóxicos al preparar y administrar tales medicamentos.
Algias de esfuerzo: Como dorsalgias y lumbalgias, que son dolores de la columna vertebral originadas en las vértebras. Cuando se prolonga durante un tiempo, llegan a ser permanentes y determinan el desgaste de las vértebras.	El estrés, el sobre esfuerzo físico y las malas posturas.	Personal de los servicios médicos y sanitarios. Como, levantar a ptes. Constituye un problema para el personal de enfermería, así como trabajar prolongadamente de pie, encorvado o de rodillas, como lo requiere el personal de quirófano, dental o de limpieza.



Cuadro B.5. (Continuación)

Enfermedad	Causas	Personal expuesto
Cáncer	Debido a la manipulación, utilización o preparación de sustancias utilizadas con fines terapéuticos, como: azotiaprína, clorambucil, melfalán, milerán, treosulfán, gas mostaza, mezclas analgésicas que contienen fenacetina, estrógenos conjugados metoxsaleno y dietilstilboestrol.	Fisioterapeutas y enfermeras (os).
Tumores malignos o cancerígenos en la piel y en la médula espinal.	Debido a la exposición a radiaciones ionizantes.	Personal de Radiología.
Tumores malignos o cancerígenos en los pulmones y en la pleura.	Debido a la inhalación del polvo de amianto, que se encuentra en los revestimientos calorífugos de canalizaciones y en los materiales refractarios.	Personal que realiza trabajos de reparación y mantenimiento de hospitales.
Leucemia.	Debido al contacto con antisépticos que contienen óxido de etileno.	Empleados de laboratorio, sobre todo los histopatólogos y anatómopatólogos.

Enfermedades debidas a movimientos repetitivos: Se puede presentar en el personal administrativo (escribientes, oficinistas, etc.) y de enfermería, debido al tipo de trabajo que realizan. En el siguiente cuadro se describen algunas de las lesiones y enfermedades más habituales que causan las labores repetitivas o mal concebidas:

Cuadro B.6. Enfermedades debidas a movimientos repetitivos

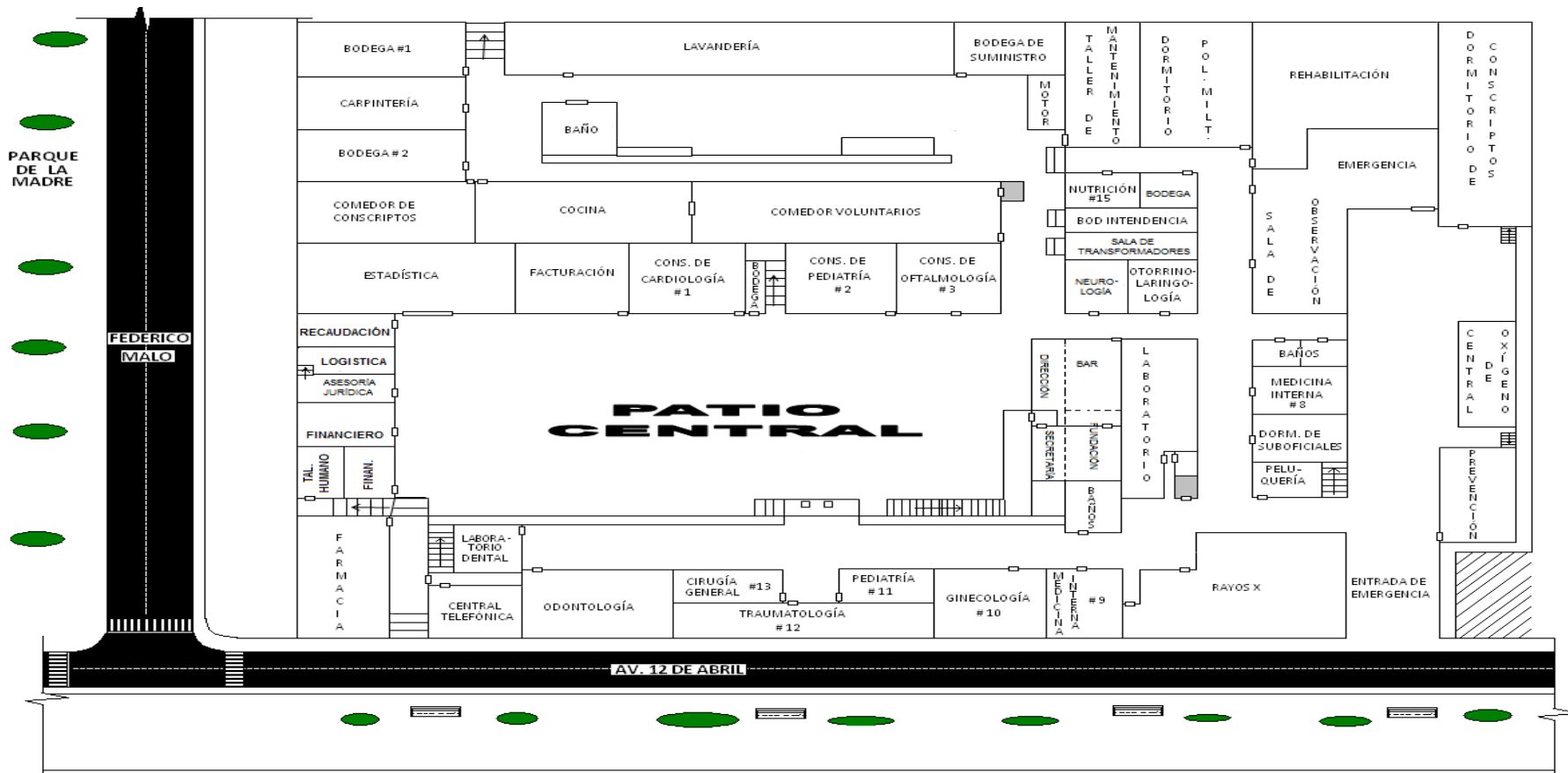
LESIONES	SINTOMAS	CAUSAS TÍPICAS
Bursitis: inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el hueso y el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro.	Inflamación en el lugar de la lesión.	Arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.
Cuello u hombro tensos: inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	Dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.
Dedo engatillado: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.	Incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.
Osteoartritis: lesión de las articulaciones que provoca cicatrices en la articulación y que el hueso crezca en demasía.	Rigidez y dolor en la espina dorsal y el cuello y otras articulaciones.	Sobrecarga durante mucho tiempo de la espina dorsal y otras articulaciones.
Síndrome del túnel del carpo bilateral: presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.	Hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis (véase más abajo).
Tendinitis: inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.	Dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos.
Tenosinovitis: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones.	Dolores, reblandecimiento, inflamación, grandes dolores y dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos, a menudo no agotadores. Puede provocarlo un aumento repentino de la carga de trabajo o la implantación de nuevos procedimientos de trabajo.

Fuente: Módulo Ergonomía de la serie de La Salud y la Seguridad en el Trabajo de la OIT.

ANEXO C

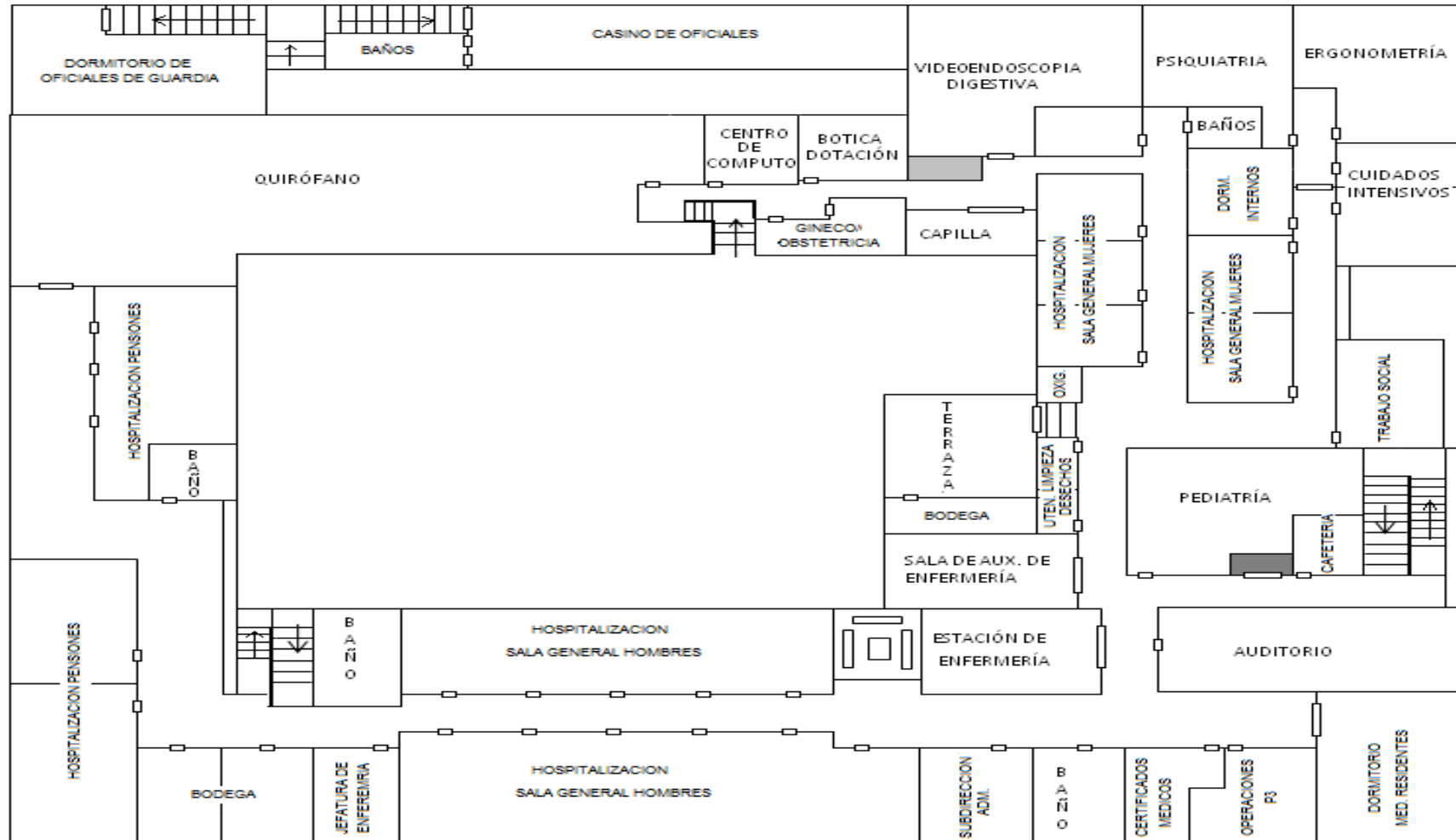
CROQUIS DEL HG-III-DE

FIGURA C.1. CROQUIS DE LA PLANTA BAJA DEL HG-III-DE



Fuente: HG-III-DE

FIGURA C.2. CROQUIS DE LA PLANTA ALTA DEL HG-III-DE

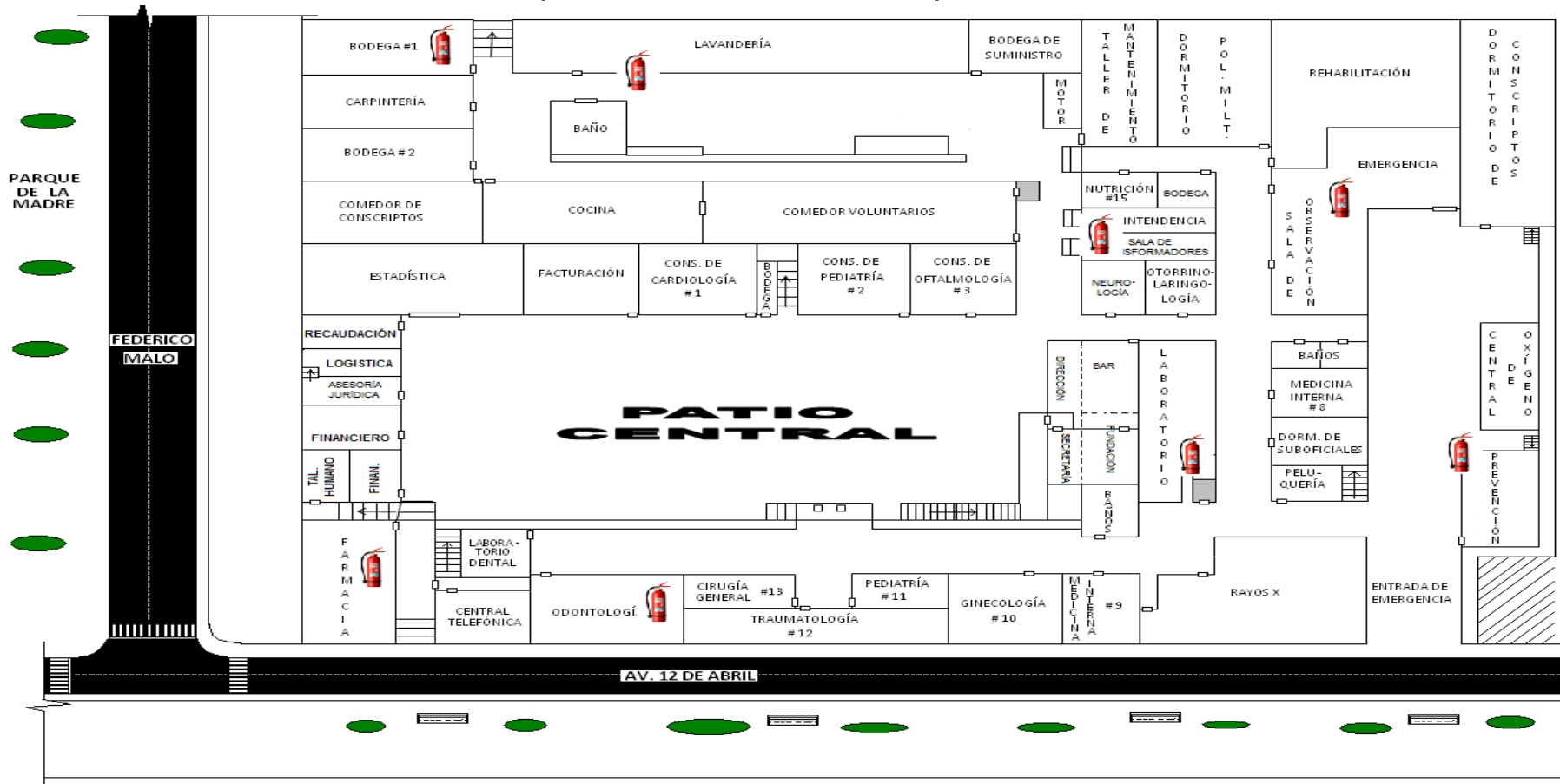


Fuente: HG-III-DE

ANEXO D

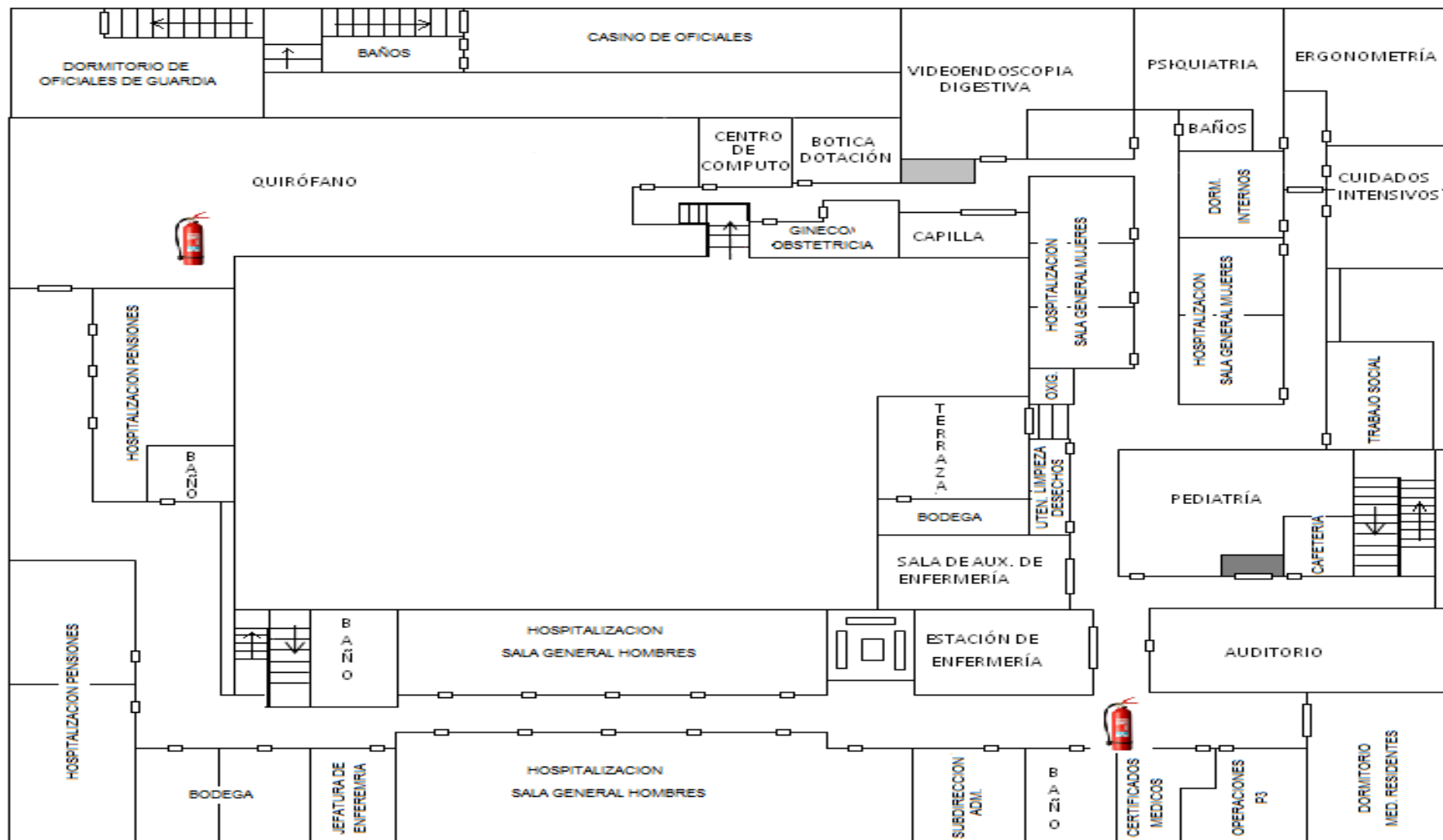
UBICACIÓN DE EXTINTORES

FIGURA D.1. UBICACIÓN DE EXINTORES (PLANTA BAJA DEL HG-III-DE)



Fuente: HG-III-DE

FIGURA D.2. UBICACIÓN DE EXINTORES (PLANTA ALTA DEL HG-III-DE)



Fuente: HG-III-DE

ANEXO E

FORMATO FICHAS MÉDICAS

A continuación se muestra el modelo de Ficha Médica, utilizada en el HG-III-DE:

Figura E.1 Modelo de ficha médica (Página 1)

**FUERZA TERRESTRE
DIRECCION DE SANIDAD**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA FICHA MEDICA

I DATOS PERSONALES

1 Apellido Paterno, Materno y Nombres		2 Grado y Especialidad	3 N. Tarjeta Militar	4 Cédula de Identidad	
5 Dirección domicilio, Calle, N°, Ciudad, Provincia			6 Instalación Sanitaria donde hizo el Examen		7 Fecha del Examen
8 Sexo	9 Raza	10 Estado Civil	11 Fecha de Nacimiento	12 Edad	13 Reparto

II EXAMEN CLINICO

14 Antecedentes Patológicos Familiares		15 Antecedentes Patológicos Personales		16 Hábitos	
--	--	--	--	------------	--

ORD.	Marque cada ítem en la columna correspondiente	NORMAL	PATOLOGICO	Describe en detalle cualquier anomalía pertinente antes del comentario.	Anote al ítem Firme.
17	Cabeza, cara, cuello				
18	Nariz				
19	Senos paranasales				
20	Boca y garganta				
21	Oídos en general				
22	Timpanos (perforación)				
23	Ojos general				
24	Pupilas (Igualdad y Reacción)				
25	Motilidad Ocular				
26	Pulmones y Torax				
27	Corazón				
28	Sistema Vascular				
29	Abdomen y Visceras				
30	Ano, Recto				
31	Sistema Endocrino				
32	Ap. Genitourinario				
33	Ext. Sup. (Long. Fuerza y movimiento)				
34	Ext. Inf. (Long. Fuerza y movimiento)				
35	Pies Cabo o plano				
36	Columna vertebral				
37	Marcas de identificación				
38	Piel, faneras y linfáticos				
39	Neurológico				
40	Psicológico				

Solo para mujeres

41 Pelvis Tacto	Vaginal <input type="checkbox"/> Rectal <input type="checkbox"/>			
42 Mamas				

43 ODONTOLOGIA Dibuje en las caras de las piezas lo que encuentre utilizando los símbolos como se indica.

En color rojo Punto = Caries X = Pieza por extraer Prótesis Fija Prótesis Removible
 En color azul Punto = Obturación X = Pieza extraída Prótesis Total

ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	PF <input type="checkbox"/>	PR <input type="checkbox"/>
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	PT <input type="checkbox"/>	

Fuente: Departamento de Personal del HG-III-DE



Figura E.2. Modelo de ficha médica (Página 2)

III EXAMENES COMPLEMENTARIOS

45 BIOMETRIA: HEMATOCRITO %	LEUCOCITOS	VSG mm/h
FORMULA: N E L		
46 QUIMICA SANGUINEA	GLUCOSA	ACIDO URICO
COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	HDL
TGO	TGP	LDL
47 SEROLOGIA	VDRL / RPR	48 HIV/
49 EMO		HbsAg
50 COPROPARASITARIO		
SANGRE OCULTA		
51 ECG. (Anexar informe del especialista)		
52 Rx PULMONAR DE TORAX (Anexar informe del especialista)		
VACUNAS	FIEBRE AMARILLA (fecha de vacunación)	Próxima fecha de Vacunación
	Difteria Tétanos (fecha de vacunación)	Próxima fecha de Vacunación

IV MEDICIONES Y SIGNOS VITALES

53 ESTATURA (cm)	54 PESO (Kg)	55 RELACION PESO / ESTATURA	56 CONTEXTURA
			delgado <input type="checkbox"/> mediano <input type="checkbox"/> grueso <input type="checkbox"/> obeso <input type="checkbox"/>
57 P.A. (Brazo nivel del corazón)			58 PULSO (Brazo nivel del corazón)
A. Sent.	Sist. Diast.	B. Decu.	Sist. Diast.
			A Sentado B Post - ejerc. C 2° Desps D Decub E desp. 3° pie

V VALORACION DE LA CAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA

59 Visión distancia (6m)	60 Visión cercana (13 pulg.)
Ojo der. 20/ corr.20/	20/ corrige a: 20/
Ojo izq. 20/ corr.20/	20/ corrige a: 20/
61 AUDIOMETRIA	250 500 1000 2000 4000
Oido derecho	256 512 1024 2048 3000 4096
Oido izquierdo	

VI EVALUACION Y LEGISLACION

RESUMEN DE DEFECTOS Y DIAGNOSTICOS (El diagnóstico con el número del ITEM)

RECOMENDACIONES - EXAMEN ESPECIALISTA INDICADO (Especifique)

CALIFICACION : A ES APTO PARA B NO ES APTO PARA

SI NO ES APTO, SEÑALE LOS DEFECTOS POR EL NUMERO DE ITEM

NOMBRE DEL ODONTOLOGO FIRMA

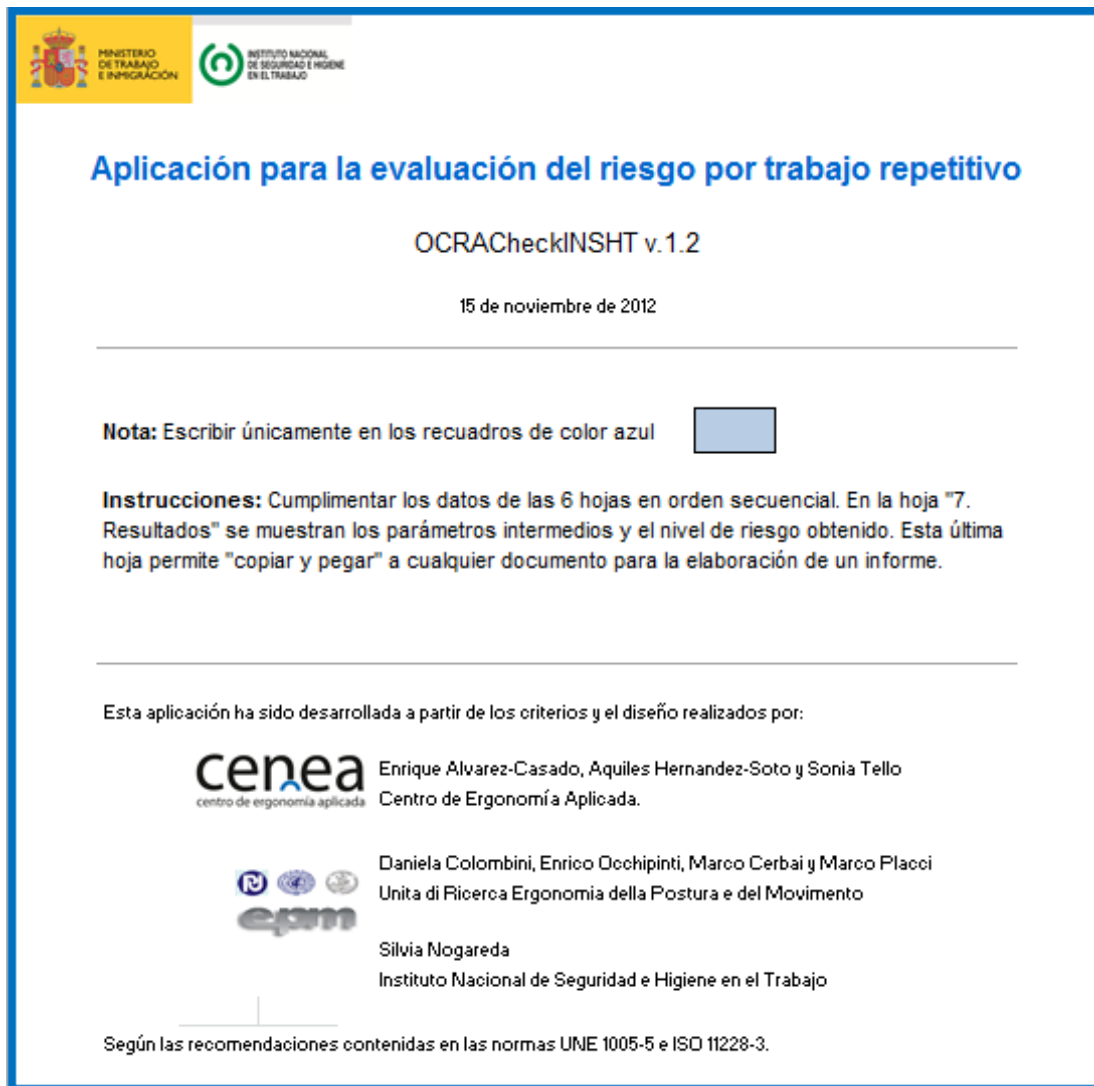
NOMBRE DEL MEDICO QUE REALIZA EL EXAMEN GENERAL FIRMA

NOMBRE DE LA AUTORIDAD DE SND. QUE CALIFICA FIRMA

Fuente: Departamento de Personal del HG-III-DE

ANEXO F

FORMATO MÉTODO OCRA (MOVIMIENTOS REPETITIVOS)¹⁸



The screenshot shows the title page of the OCRACheckINSHT v.1.2 application. At the top left, there are logos for the Ministerio de Trabajo e Inmigración and the Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. The main title is 'Aplicación para la evaluación del riesgo por trabajo repetitivo' in blue. Below it, the version 'OCRACheckINSHT v.1.2' and the date '15 de noviembre de 2012' are displayed. A blue box is shown next to the instruction 'Nota: Escribir únicamente en los recuadros de color azul'. The 'Instrucciones' section explains that data from 6 pages should be entered sequentially, and the results on page 7 can be copied and pasted into a report. At the bottom, it credits the developers: Enrique Alvarez-Casado, Aquiles Hernandez-Soto, and Sonia Tello from Cenea; Daniela Colombini, Enrico Occhipinti, Marco Cerbai, and Marco Placci from the Unità di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento; and Silvia Nogareda from the Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. It also mentions that the application follows the recommendations of UNE 1005-5 and ISO 11228-3.

¹⁸ Fuente: Aplicación descargada del portal de Ergonomía de la INSHT.



Checklist OCRA

Ficha 1

Empresa: Fecha:

Sección: Puesto:

Descripción:

Datos organizativos

Descripción		Minutos
Duración del turno (min)	Oficial	<input type="text"/>
	Efectivo	<input type="text"/>
Pausas (min) [Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]	De contrato	<input type="text"/>
	Efectivo	<input type="text"/>
Pausa para comer (min) [Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]	Oficial	<input type="text"/>
	Efectivo	<input type="text"/>
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min) [P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]	Oficial	<input type="text"/>
	Efectivo	<input type="text"/>
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		0
Nº de ciclos o unidades por turno	Programados	<input type="text"/>
	Efectivos	<input type="text"/>
Tiempo neto del ciclo (seg.)		0
Tiempo del ciclo observado ó período de observación (seg.)		<input type="text"/>
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		0
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	0%
	Minutos	0

Factor Duración: **0,5**

Checklist OCRA

Ficha 2

Escribir X donde
corresponda

Régimen de pausas

Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.

Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.

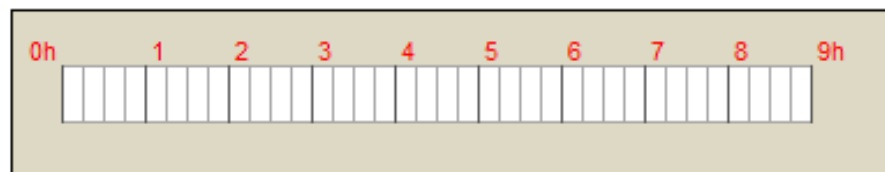
Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.

Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.

En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.

No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

0



Checklist OCRA		Ficha	
Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas			
		Dch.	Izd.
	Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Frecuencia (acciones/min)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block;">Escribir X donde corresponda</div> 	Dch. Izd.	Acciones técnicas dinámicas	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)	
Dch. Izd.		Acciones técnicas estáticas	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.	
		Dch.	Izd.
Factor Frecuencia:		<input type="text" value="0,0"/>	<input type="text" value="0,0"/>



Checklist OCRA
Ficha 4

Aplicación de fuerza

Escribir X donde corresponda

La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Cerrar o abrir.
- Presionar o manipular componentes.
- Utilizar herramientas.
- Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria
- Manipular componentes para levantar objetos

Dch. Izd. [Duración total del esfuerzo]

- 2 segundos cada 10 minutos
- 1% del tiempo
- 5% del tiempo
- Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Pulsar botones.
- Cerrar o abrir.
- Manipular o presionar objetos.
- Utilizar herramientas.
- Manipular componentes para levantar objetos.

Dch. Izd. [Duración total del esfuerzo]

- 2 segundos cada 10 minutos
- 1% del tiempo
- 5% del tiempo
- Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Pulsar botones.
- Cerrar o abrir.
- Manipular o presionar objetos.
- Utilizar herramientas.
- Manipular componentes para levantar objetos.

Dch. Izd. [Duración total del esfuerzo]

- 1/3 del tiempo
- Aprox. La mitad del tiempo
- Más de la mitad del tiempo
- Casi todo el tiempo

Factor Fuerza: Dch. Izd.

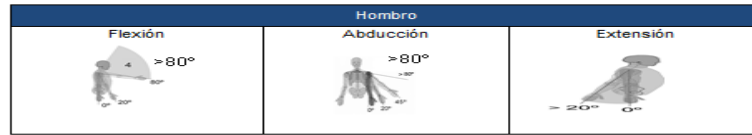
ESCALA DE ESFUERZO DE BORG	
0	Reposo total
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	Esfuerzo moderado
4	Un poco duro
5	Duro
6	
7	
8	Muy duro
9	
10	Esfuerzo máximo

Posturas forzadas

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



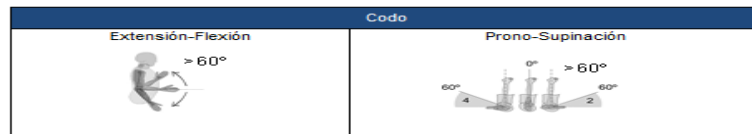
El/los brazos no descansan sobre la superficie de trabajo sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.
 Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi un 10% del tiempo.
 Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.
 Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo.
 Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Adicionalmente, las manos operan por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo.
 El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo.
 El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

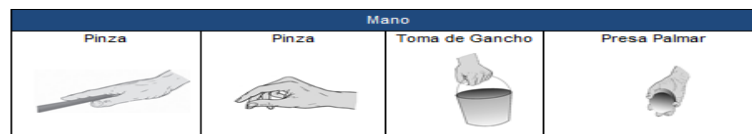
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo.
 La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.
 La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Por cada 1/3 del tiempo
 Más de la mitad del tiempo.
 Casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con los dedos juntos (precisión)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con la mano casi completamente abierta (presa palmar)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con los dedos en forma de gancho.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente

Estereotipo

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos por **más de la mitad del tiempo** (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos **casi todo el tiempo** (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Factor Postura: Dch. Izd.

0	0
---	---



Factores de riesgo complementarios

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

Factores físico-mecánicos

Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).

Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.

Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.

Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.

Se emplean herramientas vibratoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej.

Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas,

Se realizan tareas de presión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.

Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.

Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

Factores socio-organizativos

El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.

El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.

Dch.

Izd.



Factor Complementario:



Checklist OCRA	Ficha: Resultados	
Empresa:	Fecha:	
Sección:	Puesto:	
Descripción:		
Factores de riesgo por trabajo repetitivo		
	Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Frecuencia de movimientos:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Aplicación de fuerza:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Hombro:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Codo:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Muñeca:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Mano-dedos:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Estereotipo:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Posturas forzadas:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Factores de riesgo complementarios:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Factor Duración:	<input type="text" value="0,5"/>	<input type="text" value="0,5"/>
Índice de riesgo y valoración		
	Dch.	Izd.
Índice de riesgo:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Aceptable	Aceptable
Escala de valoración del riesgo:		
Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

ANEXO G

MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS RELATIVOS AL MANEJO MANUAL DE CARGAS¹⁹

 **MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN**  **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

Aplicación para la evaluación del riesgo por levantamiento de cargas

ILsimpleINSHT v.1.0

14 de noviembre de 2010

Nota: Escribir únicamente en los recuadros de color azul

Instrucciones: Cumplimentar los datos de la hoja "1.Factores". En la hoja "2.Resultados" se muestran los parámetros intermedios y el nivel de riesgo obtenido. Esta última hoja permite imprimir y "copiar y pegar" a cualquier documento para la elaboración de un informe.

Esta aplicación ha sido desarrollada a partir de los criterios y el diseño realizados por:

cenea Enrique Alvarez-Casado, Aquiles Hernandez-Soto y Sonia Tello
centro de ergonomía aplicada Centro de Ergonomía Aplicada.

Silvia Nogareda
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

según las recomendaciones contenidas en la GT MMC INSHT y las normas UNE 1005-2 e ISO 11228-1.

Índice de Levantamiento Ficha 1

Empresa: Fecha:

Sección: Puesto:

Descripción:

Población laboral a proteger

Seleccione todos aquellos grupos de población laboral que se deba proteger al realizar esta tarea:

- Mujeres entre 18 y 45 años
- Hombres entre 18 y 45 años
- Mujeres menores de 18 años y/o mayores de 45 años
- Hombres menores de 18 años y/o mayores de 45 años

Masa de referencia (M.ref):


Seleccione la población a proteger en este puesto


¹⁹ Fuente: Aplicación descargada del portal de Ergonomía de la INSHT


Características de la carga

Masa real de la carga levantada: Kg.
Masa efectiva levantada:

Tipo de agarre que permite la carga:


Bueno 


Regular 


Malo 


Factor de calidad de agarre (CM):
Seleccione el tipo de agarre de la carga

Requerimientos posturales del levantamiento

Altura del agarre al inicio del levantamiento: cm.
 Factor de distancia vertical (VM):

Altura del agarre al final del levantamiento: cm.
 Factor de desplazamiento vertical (DM):

Distancia horizontal máxima entre el punto de agarre y el cuerpo: cm.
 Factor de distancia horizontal (HM):

Asimetría o dislocación angular del tronco al levantar la carga: grados
 Factor de asimetría (AM):

Técnica utilizada

¿Se levanta la carga sujetándola con una ó dos manos?
Factor uso de 1 extremidad (OM):

Datos organizacionales

¿Se realiza siempre el levantamiento de la carga entre 2 personas?
Factor 2 personas (PM):

Frecuencia de levantamientos por minuto: lev/min.

Duración continua de la tarea de levantamiento: min.
Factor frecuencia y duración (FM):
Seleccione la frecuencia



Índice de Levantamiento
Ficha: Resultados

Empresa: _____ Fecha: _____
 Sección: _____ Puesto: _____
 Descripción: _____

Masa efectiva levantada:

Factores de riesgo por levantamiento de cargas

Masa de referencia (M.ref):

Factor de calidad de agarre (CM):

Factor de distancia vertical (VM):

Factor de desplazamiento vertical (DM):

Factor de distancia horizontal (HM):

Factor de asimetría (AM):

Factor uso de 1 extremidad (OM):

Factor 2 personas (PM):

Factor frecuencia y duración (FM): Seleccione la frecuencia

||

Masa límite recomendada: Kg.

Índice de riesgo y valoración

Índice de riesgo (IL): $\frac{\text{Masa levantada}}{\text{Masa recomendada}} =$
Totalmente inaceptable.
Condición totalmente inaceptable

Escala de valoración del riesgo:

Índice de riesgo	Color	Nivel de riesgo
Hasta 0,85	Verde	Aceptable
0,85 < LI ≤ 1	Amarillo	Muy leve o incierto
1 < LI ≤ 2	Rojo suave	Presente. Nivel bajo.
2 < LI ≤ 3	Rojo medio	Presente. Nivel significativo.
LI > 3	Rojo fuerte	Totalmente inaceptable.

ANEXO H

TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PVD²⁰

EQUIPO DE TRABAJO

PANTALLA

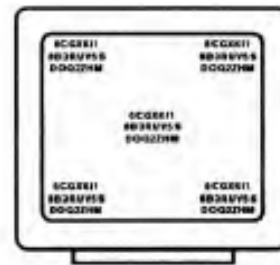
LEGIBILIDAD: TAMAÑO CARACTERES

- 1.- "Escriba dos líneas de caracteres en mayúsculas".

¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?

NO

SI



¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas?

NO

SI

LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES

- 2.- "Coloque en el centro de la pantalla el grupo de caracteres en mayúsculas tal como aparece en el dibujo".

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

6CGXKL1I
8B3RUV5S
DOQ2ZHM

¿Los diferencia todos con facilidad?

NO

SI

LEGIBILIDAD: SEPARACIÓN CARACTERES

- 4.- "Teclee el grupo de caracteres en minúscula como se indica en el dibujo, de forma que quede situado en el centro de la pantalla".

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

nmvuaec
ftygqlp
xkhdft

¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen correctamente?

NO

SI

- 3.- "Lleve el mismo grupo de caracteres, del ejemplo anterior, a las cinco zonas de la pantalla tal como aparece en el siguiente dibujo".

²⁰ Fuente: Aplicación descargada del portal de Ergonomía de la INSHT.

ESTABILIDAD DE LA IMAGEN

5.- "Ajuste el brillo al máximo. Escriba 5 líneas completas. Dirija la mirada hacia un lado de la pantalla de manera que, sin mirarla directamente, la vea por el rabllo del ojo"

¿Ve Vd. parpadear la imagen?

 SI

 NO

6. "Ajuste de nuevo el brillo a su nivel habitual y observe atentamente las líneas representadas en la pantalla".

¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?

 SI

 NO

AJUSTE DE LUMINOSIDAD/CONTRASTE

7. ¿Puede ajustar fácilmente el brillo y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?

 NO

 SI

PANTALLA ANTIRREFLECTANTE

8. "Oscurezca totalmente la pantalla, mediante el control de brillo, y oriéntela de manera que se refleje en ella alguna fuente luminosa (ventana, lámpara, etc.)"

Observe si esa fuente produce reflejos intensos en la pantalla (en cuyo caso no existiría tratamiento antirreflejo).

¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla?

 NO

 SI

POLARIDAD DE PANTALLA

9. ¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla? (Ver figura).



POLARIDAD POSITIVA



POLARIDAD NEGATIVA

 NO

 SI

COMBINACIÓN DE COLOR

10. "En los textos que debe visualizar en la pantalla durante su tarea":

¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?

 SI

 NO

REGULACIÓN: GIRO E INCLINACIÓN

11. ¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla? (Ver figura).


 NO

 SI

REGULACIÓN: ALTURA

12. ¿Puede regular la altura de su pantalla?

(Bien por ser regulable la altura de la mesa sobre la que está colocada la pantalla o por serlo la propia pantalla, sin tener que recurrir a la utilización de objetos tales como libros, etc).

 NO

 SI

REGULACIÓN DE LA DISTANCIA

13. ¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla (moviéndola en profundidad) para conseguir una distancia de visión adecuada a sus necesidades?

NO

SI

TECLADO

INDEPENDENCIA DEL TECLADO

14. ¿El teclado es independiente de la pantalla?



NO

SI

REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN

15. ¿Puede regular la inclinación de su teclado? (Ver figura).

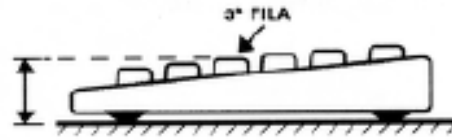


NO

SI

GROSOR

16. ¿El teclado tiene un grosor excesivo, que hace incómoda su utilización?



SI

NO

APOYO ANTEBRAZOS – MANOS

17. ¿Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado? (Ver figura).



NO

SI

REFLEJOS EN EL TECLADO

18. ¿La superficie del teclado es mate para evitar reflejos?

NO

SI

DISPOSICIÓN DEL TECLADO

19. ¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización?

SI

NO

CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS

20. ¿Las características de las teclas (forma, tamaño, separación, etc) le permiten pulsarlas fácilmente y sin error?

NO

SI

21. ¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad?

NO

SI

LEGIBILIDAD DE LOS SÍMBOLOS

22. ¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?

NO

SI

LETRA Ñ Y OTROS SIGNOS

23. ¿Incluye su teclado todas las letras y signos del idioma en que trabaja habitualmente?

NO

SI

RATÓN

24. En el caso de que utilice un "ratón" como dispositivo de entrada de datos:

¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo?

NO

SI

25. ¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla se adapta satisfactoriamente al que usted realiza con el "ratón"?

NO

SI

MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO

SUPERFICIE DE TRABAJO

26. ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos (pantallas, teclado, documentos, material accesorio) cómodamente?

NO

SI

ESTABILIDAD

27. ¿El tablero de trabajo soporta sin moverse el peso del equipo y el de cualquier persona que eventualmente se apoye en alguno de sus bordes?

NO

SI

ACABADO

28. Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas?

NO

SI

29. Las superficies de trabajo ¿son de acabado mate, para evitar los reflejos?

NO

SI

AJUSTE

30. ¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?

NO

SI

PORTADOCUMENTOS

31. En el caso de precisar un atril o portadocumentos, ¿dispone Ud. de él?

(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

Si dispone de un atril, conteste a las preguntas a) y b)

31. a) ¿Es regulable y estable?

NO

SI

31. b) ¿Se puede situar junto a la pantalla?

NO

SI

ESPACIO ALOJAMIENTO PIERNAS

32. ¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?

NO

SI

SILLA

ESTABILIDAD

33. ¿Su silla de trabajo le permite una posición estable (exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgo de caídas, etc...)?

NO

SI

34. ¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?

NO

SI

CONFORTABILIDAD

35. ¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable?

NO

SI

36. ¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas? (Ver figura).



NO

SI

37. ¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?

NO

SI

38. ¿El asiento está recubierto de un material transpirable?

NO

SI

39. ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento? (Ver figura).



SI

NO

AJUSTE

40. ¿Es regulable la altura del asiento?

NO

SI

41. ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones).

NO

SI

REPOSAPIES

42. En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno?
(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

43. En caso afirmativo, ¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad?

NO

SI

ENTORNO DE TRABAJO

ESPACIO DE TRABAJO

44. ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?

NO SI

ILUMINACIÓN: NIVEL DE ILUMINACIÓN

45. ¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?

NO SI

46. ¿La luminosidad de los documentos u otros elementos del entorno es mucho mayor que la de su pantalla encendida? (Ver figura).



SI NO

REFLEJOS

47. alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc...) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, ¿le provocan reflejos molestos en uno o más de los siguientes elementos del puesto? :

47. a) pantalla

SI NO

47. b) teclado

SI NO

47. c) mesa o superficie de trabajo

SI NO

47. d) cualquier otro elemento del puesto

SI NO

DESLUMBRAMIENTOS

48. ¿Le molesta en la vista alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a Vd.?

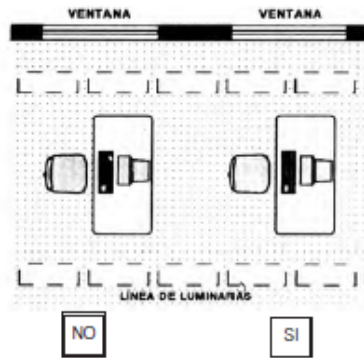
SI NO

VENTANAS

49. Caso de existir ventanas, ¿dispone de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales pueda Vd. atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto?

NO SI

50. ¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas? (ni de frente ni de espaldas a ellas). (Ver figura).



RUIDO

51. ¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?

SI NO

52. En caso afirmativo, señale cuáles son las principales fuentes de ruido que le perturbaban:

52. a) Los propios equipos Informáticos (Impresora, ordenador, etc.)

SI NO

52. b) Otros equipos o Instalaciones

SI NO

52. c) Las conversaciones de otras personas

SI NO

52. d) Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.)

SI NO

CALOR

53. ¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo?

SI NO

54. ¿Siente Vd. molestias debidas al calor desprendido por los equipos de trabajo existentes en el local?

SI NO

HUMEDAD DEL AIRE

55. ¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente?

SI NO



ANEXO I

CUESTIONARIO DE ADAPTACIÓN APLICADO AL PERSONAL DEL HG-III-DE²¹

A continuación se muestra el modelo del cuestionario utilizado para la evaluación de los riesgos psicosociales:

Fecha:.....
Sexo: Femenino () Masculino ()
Edad:.....
Profesión:.....
Cargo:.....
Tiempo que labora en la empresa:.....

Nivel de Instrucción:

Primario Completo ()
Primario Incompleto ()
Secundario Completo ()
Secundario Incompleto ()
Superior Completo ()
Superior Incompleto ()

Ha sufrido algún accidente de trabajo?:

SI () NO () Cuál?
Dónde?.....
Hace cuánto tiempo?.....

Tiene o ha tenido algún problema o complicación a raíz de este?,
describalo.....
.....

Ud. Bebe?:

Diariamente ()
Fines de Semana ()
De vez en cuando ()
Nunca ()

Ha tenido problemas por la bebida?

²¹ Fuente: Combinación del Test de Hugo Bell y preguntas de elaboración propia.



- Con amigos ()
- Familiares ()
- Vecinos ()
- Laborales ()
- Salud ()
- No ()

Forma parte de alguna otra organización?

SI () NO () Indique cuál.....

INSTRUCCIONES:

En este cuestionario no hay respuestas malas o equivocadas, todas son buenas. Si la respuesta es SI dibuje un círculo alrededor del SI, si es NO realice un círculo alrededor de NO y si la respuesta es dudosa o no puede responder, dibuje un círculo alrededor del interrogante ?

Cuadro I.1. Preguntas de evaluación psicosocial

1	a	SI	NO	?	El lugar donde Ud. Vive actualmente le impide de alguna forma llevar la vida social a la que Ud. Aspira?
2	d	SI	NO	?	Tiene cambios de humos sin razón aparente?
3	b	SI	NO	?	Ha padecido Ud. En varias ocasiones ciertas enfermedades de la piel tales como granos o forúnculos?
4	c	SI	NO	?	Tiene Ud. Recelo al solicitar un trabajo?
5	e	SI	NO	?	¿Se siente a veces inquieto o nervioso en su empleo actual?
6	b	SI	NO	?	¿Ha padecido Ud. Alguna vez enfermedades del corazón, de los pulmones o de los riñones?
7	a	SI	NO	?	¿Ud. puede demostrar totalmente su forma de ser en su actual ambiente familiar?
8	c	SI	NO	?	Le gusta tomar parte en las reuniones y fiestas muy animadas?
9	e	SI	NO	?	¿Cree que ha elegido mal su profesión?
10	d	SI	NO	?	¿Alguna vez se ha asustado Ud. Mucho por algo que de antemano sabía que era inofensivo? (Ejemplo: un ratón – una sombra – etc.)
11	a	SI	NO	?	¿Hay alguien en su familia que sea muy nervioso?
12	e	SI	NO	?	¿Su trabajo actual le permite tener vacaciones anuales?
13	b	SI	NO	?	¿Ha padecido Ud. De anemia?
14	d	SI	NO	?	¿Tras haber sufrido una situación humillante, se queda Ud. Muy preocupado durante mucho tiempo?
15	c	SI	NO	?	¿Le resulta muy difícil entablar conversación con alguna persona desconocida?
16	a	SI	NO	?	¿Ha estado Ud. En desacuerdo con sus padres al elegir su profesión?
17	c	SI	NO	?	¿Se emociona Ud. Mucho cuando, por ejemplo en una reunión se le invita a tomar la palabra sin que haya tenido tiempo para prepararse?
18	d	SI	NO	?	¿Alguna vez le ha molestado a Ud. Un pensamiento sin importancia que le obsesiona sin poder librarse de él?
19	b	SI	NO	?	¿Se contagia fácilmente de los resfriados de otra persona?
20	e	SI	NO	?	¿Cree Ud. Que se verá obligado a intrigar para conseguir un aumento o un anticipo del sueldo en su actual empleo?
21	c	SI	NO	?	¿En la vida social, por ejemplo en una reunión de personas, permanece Ud. En un segundo plano?
22	a	SI	NO	?	¿Ha llegado a tener discusiones desagradables con alguno de sus familiares, motivados por cuestiones religiosas, políticas o sexuales?
23	d	SI	NO	?	¿Se aturde o trastorna con facilidad?
24	b	SI	NO	?	¿Cree que es necesario cuidar minuciosamente su salud?
25	a	SI	NO	?	¿Se ha separado algún matrimonio entre sus parientes más cercanos?
26	e	SI	NO	?	¿Su jefe o superior se comporta con Ud. Siempre correctamente?
27	b	SI	NO	?	¿Se sienta frecuentemente a la mesa sin verdadero apetito?
28	d	SI	NO	?	¿Se encuentra frecuentemente inquieto?

Fuente: Test de Hugo Bell



Cuadro I.1. (Continuación)

29	c	SI	NO	?	¿Se inquieta cuando tiene que despedirse de un grupo de personas?
30	e	SI	NO	?	¿Cree que trabaja demasiadas horas en su empleo?
31	a	SI	NO	?	¿Alguien de su casa ha molestado con críticas sobre su aspecto exterior?.
32	c	SI	NO	?	¿Prefiere rodearse de un pequeño número de amigos íntimos mejor que de gran cantidad de simples conocidos?
33	b	SI	NO	?	¿Ha tenido alguna enfermedad de la que aún no está completamente restablecido?
34	d	SI	NO	?	¿Le afecta mucho las críticas o censuras?
35	a	SI	NO	?	¿Entre sus familiares, se encuentra con el bienestar y la felicidad que usted desea?
36	e	SI	NO	?	¿Desea otro empleo, en lugar del actual?
37	c	SI	NO	?	¿Fuera de su ambiente habitual, es usted, objeto de una atención favorable ?(es decir si le acogen con amabilidad y simpatía, etc.)
38	b	SI	NO	?	¿Padece usted, frecuentemente de dolores de cabeza punzantes? (como si le pincharan)
39	d	SI	NO	?	¿Le molesta pensar que la gente le observa por la calle?
40	a	SI	NO	?	¿Tiene la impresión de que le falta amor y afecto en su hogar?
41	e	SI	NO	?	¿Le resulta difícil conocer cuál es su posición respecto a su jefe o superior?
42	b	SI	NO	?	¿Padece de sinusitis o de alguna obstrucción de las vías respiratorias?
43	d	SI	NO	?	¿La idea de que la gente le pueda leer sus pensamientos, llega a inquietarle o preocuparle?
44	c	SI	NO	?	¿Hace usted, amistades con facilidad?
45	e	SI	NO	?	¿Cree que su actual jefe o superior le tiene antipatía o desprecio?
46	a	SI	NO	?	¿Las personas que le rodean le comprenden y sienten simpatía hacia usted?
47	d	SI	NO	?	¿Sueña usted, despierto con frecuencia?
48	b	SI	NO	?	¿Alguna de sus enfermedades le han quebrantado definitivamente su salud?
49	e	SI	NO	?	¿Trabaja en su empleo actual, al lado de ciertas personas que le desagradan?
50	c	SI	NO	?	¿Duda o vacila al entrar en una habitación en la que hay varias personas hablando?
51	a	SI	NO	?	¿Cree que sus amigos disfrutan de un ambiente familiar más feliz que el suyo?
52	c	SI	NO	?	¿Vacila al tomar la palabra en una reunión, por miedo de decir una incorrección de decir una tontería, (meter la pata)?
53	b	SI	NO	?	¿Se le curan los resfriados con dificultad?
54	d	SI	NO	?	¿A menudo le dan las ideas tantas vueltas por la cabeza, que le impiden dormir normalmente?
55	a	SI	NO	?	¿Hay alguien con quien actualmente convive que se enfada con facilidad con usted?
56	e	SI	NO	?	¿Gana lo suficiente en su actual empleo, para atender a los que dependen de usted?
57	b	SI	NO	?	¿Su presión arterial es demasiado alta o demasiado baja?
58	d	SI	NO	?	¿Se atormenta usted, pensando en posibles desgracias?
59	c	SI	NO	?	¿Si llega con retraso a alguna conferencia, reunión, asamblea, etc., prefiere irse o permanecer de pie, antes que ir a sentarse en la primera fila?
60	e	SI	NO	?	¿Su actual jefe o superior, es una persona en la que siempre podrá usted, tener confianza?
61	b	SI	NO	?	¿Es usted propenso a padecer asma?
62	a	SI	NO	?	¿Se comprenden o viven en armonía las personas que conforma su hogar actual?
63	c	SI	NO	?	¿En una recepción, fiesta o banquete trata usted, de relacionarse con el invitado de honor?
64	e	SI	NO	?	¿Cree que su jefe o superior le da un salario justo?
65	d	SI	NO	?	¿Se da por ofendido fácilmente?
66	b	SI	NO	?	¿Padece usted mucho de estreñimiento?
67	a	SI	NO	?	¿Odia a alguna persona de las que conviven con usted?
68	c	SI	NO	?	¿Alguna vez es usted, el animador de una fiesta recepción o reunión?
69	e	SI	NO	?	¿Se entiende usted con todos o la mayor parte de sus actuales compañeros de trabajo?
70	d	SI	NO	?	¿Ha quedado preocupado, alguna vez por la idea de que las cosas se le presenten con irreales?
71	a	SI	NO	?	¿Alguna vez tiene usted, sentimientos contradictorios (de amor y odio) hacia alguien de su propia familia?
72	c	SI	NO	?	¿Se encuentra temeroso en presencia de personas que admira mucho, pero a las que no conoce muy bien?
73	b	SI	NO	?	¿Es usted, propenso a tener nauseas, vómitos o diarreas?
74	d	SI	NO	?	¿Se pone colorado con facilidad?
75	a	SI	NO	?	¿El comportamiento de las personas con las cuales vive, le ha provocado a menudo pesimismo y depresión (tristeza)?
76	e	SI	NO	?	¿Ha cambiado frecuentemente de empleo durante estos últimos 5 años?
77	c	SI	NO	?	¿Ha cambiado a veces de acera para evitar el encuentro de alguna persona desconocida?
78	b	SI	NO	?	¿Padece usted, frecuentemente de amigdalitis u otras enfermedades de la garganta?

Fuente: Test de Hugo Bell



Cuadro I.1. (Continuación)

79	d	SI	NO	?	¿Se siente usted, con frecuencia temeroso o cohibido a causa de su aspecto exterior? (es decir su aspecto físico no es agradable o su vestuario es muy pobre o anticuado)
80	e	SI	NO	?	¿Le fatiga mucho su actual trabajo?
81	a	SI	NO	?	¿En su hogar, hay frecuentemente discusiones o desavenencias?
82	d	SI	NO	?	¿Se considera usted una persona nerviosa?
83	c	SI	NO	?	¿Le gusta ir a bailar?
84	b	SI	NO	?	¿Tiene usted indigestiones frecuentemente?
85	a	SI	NO	?	¿Sus padres criticaban frecuentemente la conducta de usted, mientras vivió con ellos? (o le critican si es que vive con ellos actualmente)
86	e	SI	NO	?	¿Cree usted que su actual ocupación cuenta con ocasiones suficientes para exponer sus propias ideas su forma de considerar las cosas?
87	c	SI	NO	?	¿Le resulta difícil hablar en público?
88	b	SI	NO	?	¿Se encuentra usted, fatigado la mayor parte del tiempo?
89	e	SI	NO	?	¿Su actual salario, es tan reducido que teme no sea suficiente para cubrir todos los gastos?
90	a	SI	NO	?	¿Vive preocupado a consecuencia de sus sentimientos de inferioridad?
91	a	SI	NO	?	¿Le incomodan, le irritan las costumbres de ciertas personas con las que convive?
92	d	SI	NO	?	¿se encuentra usted deprimido? (muy triste)
93	b	SI	NO	?	¿Ha tenido que concurrir con frecuencia a la asistencia médica?
94	c	SI	NO	?	¿Ha tenido usted, frecuentemente ocasiones de ser presentado a otras personas o de introducirse en otros grupos de gente?
95	e	SI	NO	?	¿Ha podido obtener el ascenso que necesitaba en su actual empleo?
96	a	SI	NO	?	¿En su familia hay alguien que intente dominarle?
97	b	SI	NO	?	¿Al despertarse se encuentra frecuentemente como cansado?
98	e	SI	NO	?	¿Entre las personas que trabajan con usted, hay alguna que le irita por sus costumbres y modo de vida?
99	c	SI	NO	?	¿Si está invitado a algún banquete o fiesta, prefiere abstenerse de tomar algo, antes de pedirselo al salero?
100	d	SI	NO	?	¿Tiene miedo usted, de encontrarse en un sitio obscuro?
101	a	SI	NO	?	¿Tenían sus padres tendencias a estar muy encima de usted, es decir a controlarle o vigilarle demasiado mientras vivió con ellos?
102	c	SI	NO	?	¿Le ha sido fácil hacer amistad con personas del sexo opuesto?
103	b	SI	NO	?	¿Está usted, muy por debajo de peso normal?
104	c	SI	NO	?	¿Su empleo actual le obliga a hacer su trabajo o a despachar sus asuntos muy de prisa?
105	d	SI	NO	?	¿Ha tenido usted, miedo de caerse, cuando se encontraba en un sitio alto?
106	a	SI	NO	?	¿Cree usted, que es fácil entenderse con la o las personas con la que convive?
107	c	SI	NO	?	¿Le es difícil sostener una conversación con alguien que le acaba de ser presentado?
108	b	SI	NO	?	¿Tiene usted vértigos con frecuencia? (sensación de mareo – las cosas dan vueltas)
109	e	SI	NO	?	¿Se lamenta usted, a menudo de lo que hace?
110	e	SI	NO	?	¿Se atribuye personalmente, su actual jefe o superior. Todo el mérito de un trabajo que ha hecho usted?
111	a	SI	NO	?	¿Está frecuentemente en desacuerdo con la manera de llevar la casa o forma de pensar, de las otras personas con las que convive?
112	d	SI	NO	?	¿Se desanima usted con facilidad?
113	b	SI	NO	?	¿En el transcurso de estos 3 últimos años ha padecido muchas enfermedades?
114	c	SI	NO	?	¿Ha tenido usted, ocasión de dirigir a otras personas siendo presidente de una comisión, jefe de grupo etc.?
115	e	SI	NO	?	¿Es su actual empleo usted, tiene la impresión de ser la pieza de una máquina? (es decir de sentir completamente anulada su personalidad)
116	a	SI	NO	?	¿De las personas que le rodean, se opone alguno con frecuencia a que usted, elija libremente a sus compañeros y amigos?
117	b	SI	NO	?	¿Tiene usted, gripe con frecuencia?
118	e	SI	NO	?	¿Le felicita su jefe o superior cuando hace un trabajo bien hecho?
119	c	SI	NO	?	¿Se sentiría usted, muy temeroso si fuera en encargado de lanzar una idea, para organizar una discusión en grupo?
120	d	SI	NO	?	¿Ha quedado frecuentemente deprimido (triste) por falta de consideración de que usted, ha sido objeto por parte de algunas personas de su ambiente?
121	a	SI	NO	?	¿Viven con usted, personas que se irritan y se enfadan o discuten violentamente?
122	b	SI	NO	?	¿Tiene usted bronquitis con bastante frecuencia?
123	d	SI	NO	?	¿Le asustan los relámpagos?
124	c	SI	NO	?	¿Es usted, tímido?
125	e	SI	NO	?	¿Al emprender su actual trabajo, lo ha hecho pensando, en el que ud. deseaba?
126	b	SI	NO	?	¿Ha sufrido una intervención quirúrgica importante?
127	a	SI	NO	?	¿Le reprochaban sus padres con frecuencia la clase de amigos que le rodeaban?
128	c	SI	NO	?	¿Le resulta a usted fácil pedir ayuda a los demás?
129	e	SI	NO	?	¿Tiene temporadas en las que se desanima en su trabajo actual?

Fuente: Test de Hugo Bell



Cuadro I.1. (Continuación)

130	d	SI	NO	?	¿Le salen frecuentemente las cosas mal, sin que sea culpa suya?
131	a	SI	NO	?	¿Le agradaría irse del lugar en que vive para tener más independencia personal?
132	c	SI	NO	?	¿Si desea tener algo de una persona que apenas conoce, prefiere escribirle antes que pedírselo personalmente?
133	b	SI	NO	?	¿En algún accidente ha resultado usted gravemente herido?
134	d	SI	NO	?	¿Solo el ver una serpiente ya le aterroriza? (aunque sea en una película)
135	e	SI	NO	?	¿Tiene usted, la impresión de que su trabajo está controlado por demasiados superiores?
136	b	SI	NO	?	¿Ha adelgazado mucho en estos últimos tiempos?
137	a	SI	NO	?	¿Cree que es desdichado su hogar por la falta de dinero?
138	c	SI	NO	?	¿Le sería difícil contar o exponer alguna cosa ante un grupo de personas?
139	e	SI	NO	?	¿Es muy monótono su trabajo actual?
140	d	SI	NO	?	¿Llora usted con facilidad o con frecuencia?
141	b	SI	NO	?	¿Se encuentra muy frecuentemente muy cansado, al anochecer, al finalizar el día?
142	a	SI	NO	?	¿Mientras vivía con sus padres, era injustamente censurado por uno de ellos? (o lo es actualmente si es que vive con ellos)
143	d	SI	NO	?	¿Le asusta mucho pensar en un terremoto o en su incendio?
144	c	SI	NO	?	¿Se pone usted, nervioso si tiene que entrar en algún salón de fiesta familiar, o cualquier reunión, cuando está ya todo el mundo sentado?
145	e	SI	NO	?	¿Cree que su actual trabajo es muy poco interesante?
146	b	SI	NO	?	¿Tiene usted, a menudo dificultad para conciliar el sueño, aun cuando no haya ruido a su alrededor?
147	a	SI	NO	?	¿Dónde usted, vive actualmente hay alguien que le exige que obedezca tenga o no tenga razón?
148	c	SI	NO	?	¿Ha tomado usted, alguna vez la iniciativa para animar alguna reunión aburrida?
149	e	SI	NO	?	¿Cree usted, que su jefe o superior debería poner más simpatía y comprensión en sus relaciones con usted?
150	d	SI	NO	?	¿Se siente usted, frecuentemente como si estuviera solo/a aunque se encuentre acompañado/a de otra persona?
151	a	SI	NO	?	¿Durante la infancia ha sentido alguna vez deseos de marcharse de casa?
152	b	SI	NO	?	¿Tiene frecuentemente dolores o pesadez de la cabeza?
153	d	SI	NO	?	¿Ha tenido usted, alguna vez la sensación de que alguien lo hipnotizaba y le hacía ejecutar actos en contra de su voluntad?
154	c	SI	NO	?	¿Durante alguna conversación sobre temas varios, ha tenido alguna vez, grandes dificultades para formular una cita apropiada?(como acordarse de un refrán o lo que dijo un escritor o un político)
155	e	SI	NO	?	¿Le parece a usted, que su jefe o superior no aprecia en su justo valor los esfuerzos que usted, hace para realizar su trabajo de una manera perfecta?
156	b	SI	NO	?	¿Ha tenido usted, enfermedades en la piel?
157	a	SI	NO	?	¿Ha creído usted, a veces que ha sido una decepción para sus padres?
158	c	SI	NO	?	¿Le agrada a usted, encargarse de presentar una persona a otras en una reunión?
159	e	SI	NO	?	¿Tiene usted, miedo a perder su empleo actual?
160	d	SI	NO	?	¿Tiene usted, con frecuencia periodos en los que se siente de repente triste y pesimista durante unos días o más tiempo?

Fuente: Test de Hugo Bell

Este test proporciona una pauta con respecto al grado de adaptabilidad en las áreas: Familiar, Salud, Social, Emocional y Profesional, a través de la siguiente apreciación en cada una de ellas:

- Excelente
- Buena
- Normal
- No satisfactorio
- Mala



ANEXO J

INFORMACIÓN DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN PSICOSOCIAL

A continuación se muestra la situación laboral del personal civil de esta de Salud:


Cuadro J.1. Situación Laboral del personal civil del HG-III-DE

Área	Situación Laboral (Civiles)				
	Nombramiento	En proceso de nombramiento	Contrato F.P.	Adscritos	Practicantes
DIRECCIÓN		1			
ASESORÍA JURÍDICA			1		
CENTRO DE INFORMÁTICA			1		1
UCI	3		2		
EMERGENCIA	3		2		1
CONSULTORIOS	10		1	4	
CIRUGÍA	8		9	2	5
SERVICIO DE ODONTOLOGÍA	2				
SERVICIO DE IMAGENOLÓGIA		1		1	
SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA	2	1			
SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO	2	4			
SERVICIO DE VIDEONDOSCOPIA DIGESTIVA	1				
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA	5		1		2
SERVICIO DE NUTRICION	1				
SERVICIO DE FARMACIA	3	1	1		
SERVICIO DE ADMISION, ESTADISTICA Y ARCHIVO	4				
SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL	1				
SERVICIO DE RESIDENCIA			9		
SERVICIO DE ENFERMERIA	4	2	1		4
INTERNADO ROTATIVO					5
SERVICIOS GENERALES	6		2		
MANTENIMIENTO	2				
TRANSPORTES	1				
UNIDAD FINANCIERA	3	1	3		

Fuente: Departamento de Personal del HG-III-DE
Elaborado por: Las autoras

A continuación se muestra un ejemplo del perfil de puestos:

Figura J.1. Ejemplo perfil de puestos.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL DIRECCION ADMINISTRATIVA DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS					
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	5. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA		
Código:	1.16.01.3.04.01.02.0	INTERFAZ Equipo de trabajo	Nivel de Instrucción:	Título Profesional	
Denominación:	ANALISTA ECONOMICO FINANCIERO			Titulo Requerido:	Titulo de Tercer Nivel
Nivel:	PROFESIONAL				Área de Conocimiento:
Unidad o Proceso:	-				
Rol:	EJECUCIÓN Y SUPERVISION DE PROCESOS				
Grupo Ocupacional:	Profesional 5				
Grado:	12				
2. MISIÓN		6. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA			
Ejecutar y Supervisar el correcto manejo de los recursos económicos Institucionales, mediante la práctica de técnicas modernas de Administración Financiera y Control.		Tiempo de Experiencia:	5 años		
		Especificidad de la experiencia:	Control Gubernamental, proyectos		
3. ACTIVIDADES ESENCIALES		7. CONOCIMIENTOS		DESTREZAS Y HABILIDADES	
Consolida y analiza el seguimiento, avance físico de proyectos y control de acciones operativas - administrativas del plan operativo anual		Ley de Presupuesto, Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Ley Orgánica de Responsabilidad Económica y Transparencia Fiscal con sus reglamentos, Ley de Contratación Pública, Reglamento General de Bienes del Sector Público, Normativa del Sistema de Administración Financiera, Reglamentos y Directivas internas.		54. Responsabilidad	
Analiza y supervisa actividades relacionadas con la planificación, ejecución, evaluación y control de proyectos institucionales programadas y no programadas		Plan Estratégico Institucional y Planes Operativos Institucionales		11. Identificación de problemas	
Analiza y supervisa la información a ser presentada en las reuniones de los consejos financieros para priorización y aprobación de proyectos		Económicas y Finanzas Públicas		9. Monitoreo y control	
Supervisa y controla el cumplimiento de las actividades y la utilización de fondos presupuestarios asignados a los proyectos		Proyecciones financieras, estadísticas presupuestarias, índices financieros		20. Pensamiento analítico	
		Clasificadores presupuestarios, manuales de procedimientos financieros, claves de sistemas informáticos financieros		5. Destreza matemática	
				56. Etica profesional	

Fuente: Departamento de Personal del HG-III-DE



A continuación se indican los cursos, seminarios, etc. impartidos, desde enero del 2012 hasta julio 2013:

Cuadro J.2. Capacitaciones impartidas 2012-2013

CONGRESOS Y SEMINARIOS	CONFERENCIAS Y CASOS CLÍNICOS
Curso Internacional en Medicina Interna	Soporte vital básico y avanzado
Actualización en Radiología	Diagnóstico y tratamiento de la isquemia miocárdica aguda, angor inestable, infarto agudo del miocardio
Curso Internacional en ORL	Síndrome coronario
Jornadas Internacionales de Cardiología	Colapso circulatorio súbito
Congreso Internacional de Neurología	Síncope
XIII Congreso internacional de Infectología pediátrica	Shock hipovolemico: causas, diagnóstico, tratamiento, prevención
XI Congreso de Medicina Latinoamericano de Medicina Interna SOLAMI 2009.	Insuficiencia cardíaca severa y edema pulmonar
Congreso Latinoamericano de Quemaduras	Taponamiento pericárdico: diagnóstico y tratamiento
Primer Congreso Internacional de Fisioterapia Y Jornadas de Actualización	Crisis hipertensivas
Tecnológica VIII Congreso Latinoamericano de Quemaduras	Sangrado digestivo
XXIII Congreso Ecuatoriano de Cirugía	Abdomen agudo
III Congreso Internacional de Neurología	Isquemia intestinal
III Congreso Internacional de Neurología	Deshidratación
XXIV Congreso Medico Internacional Y XI de Enfermería	EDA
III Congreso Internacional de Enfermería Y Medicina Critica	Apendicitis Aguda
XXIV Congreso Medico Internacional Y XI de Enfermería	Trauma abdominal cerrado y abierto
XXIV Congreso Medico Internacional Y XI de Enfermería	Insuficiencia hepática aguda
XXXIII Congreso Ecuatoriano de Cirugía	Neumonía comunitaria
XII Seminario Internacional de Salud Integral- Medicina, Nutrición, Alimentación, Promoción Y Cuidados de La Salud	Pancreatitis aguda severa
I Congreso Internacional de Fisioterapia	Diabetes mellitus descompensada
Cursos de actualización de proyectos	Insuficiencia Renal
Cursos de actualización de Costos	Hipoglicemia
	Trastornos ácido-base
	Accidente vascular cerebral
	Crisis convulsivas
	Trauma craneoencefálico
	Politraumatismo
	Emergencias Obstétricas-Eclampsia-Preclampsia
	Intoxicaciones y envenenamientos
	Hipotermia-hipertermia
	Coagulopatías agudas, transfusiones y hemoderivados
	Quemaduras
	Shock anafiláctico
	SIDA
Fuente: Departamento de Admisión, Estadística y Archivo del HG-III-DE	



- **Número de personal Militar y Servidores Públicos que asistieron a conferencias y/o seminarios**

Tabla J.1. Personal asistente a capacitaciones

	DETALLE	%
OFICIALES	7	33
VOLUNTARIOS	4	19
SERVIDORES PUBLICOS	10	48
Fuente: Departamento de Admisión, Estadística y Archivo del HG-III-DE		

- **Número de conferencias por categorías**

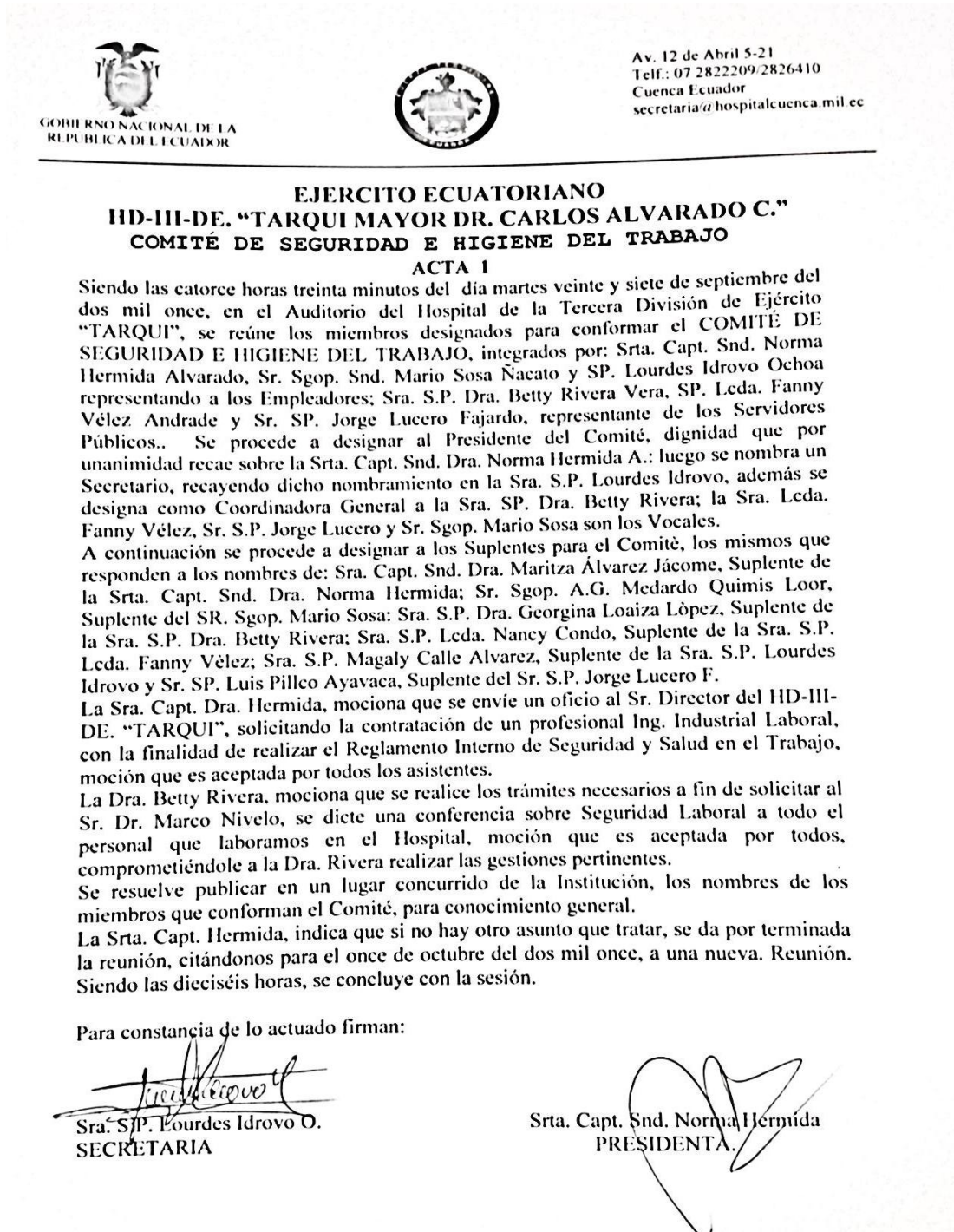
Tabla J.2. Conferencias por categorías

	NUMERO DE CONFERENCIAS	%
CLINICAS	20	43%
QUIRURGICAS	6	13%
TRAUMATOLOGICAS	4	9%
GINECOLOGICAS	2	4%
NEUROLOGICAS	3	6%
CARDIOLOGICAS	3	6%
PEDIATRICAS	1	2%
PSICOLOGICAS	2	4%
MICELANEOS	6	13%
TOTAL	47	100,0%
Fuente: Departamento de Admisión, Estadística y Archivo del HG-III-DE		

ANEXO K

ACTA DE DESIGNACIÓN Y CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE PRL.

Figura K.1. Acta de designación y constitución del Comité de PRL



GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Av. 12 de Abril 5-21
Telf.: 07 2822209/2826410
Cuenca Ecuador
secretaria@hospitalcuenca.mil.ec

EJERCITO ECUATORIANO
HD-III-DE. "TARQUI MAYOR DR. CARLOS ALVARADO C."
COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

ACTA I

Siendo las catorce horas treinta minutos del día martes veinte y siete de septiembre del dos mil once, en el Auditorio del Hospital de la Tercera División de Ejército "TARQUI", se reúne los miembros designados para conformar el COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, integrados por: Srta. Capt. Snd. Norma Hermida Alvarado, Sr. Sgop. Snd. Mario Sosa Nacato y SP. Lourdes Idrovo Ochoa representando a los Empleadores; Sra. S.P. Dra. Betty Rivera Vera, SP. Leda. Fanny Vélez Andrade y Sr. SP. Jorge Lucero Fajardo, representante de los Servidores Públicos.. Se procede a designar al Presidente del Comité, dignidad que por unanimidad recae sobre la Srta. Capt. Snd. Dra. Norma Hermida A.; luego se nombra un Secretario, recayendo dicho nombramiento en la Sra. S.P. Lourdes Idrovo, además se designa como Coordinadora General a la Sra. SP. Dra. Betty Rivera; la Sra. Leda. Fanny Vélez, Sr. S.P. Jorge Lucero y Sr. Sgop. Mario Sosa son los Vocales.

A continuación se procede a designar a los Suplentes para el Comité, los mismos que responden a los nombres de: Sra. Capt. Snd. Dra. Maritza Álvarez Jácome, Suplente de la Srta. Capt. Snd. Dra. Norma Hermida; Sr. Sgop. A.G. Medardo Quimis Loor, Suplente del Sr. Sgop. Mario Sosa; Sra. S.P. Dra. Georgina Loaiza López, Suplente de la Sra. S.P. Dra. Betty Rivera; Sra. S.P. Leda. Nancy Condo, Suplente de la Sra. S.P. Leda. Fanny Vélez; Sra. S.P. Magaly Calle Alvarez, Suplente de la Sra. S.P. Lourdes Idrovo y Sr. SP. Luis Pilleco Ayavaca, Suplente del Sr. S.P. Jorge Lucero F.


La Sra. Capt. Dra. Hermida, mociona que se envíe un oficio al Sr. Director del HD-III-DE. "TARQUI", solicitando la contratación de un profesional Ing. Industrial Laboral, con la finalidad de realizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, moción que es aceptada por todos los asistentes.


La Dra. Betty Rivera, mociona que se realice los trámites necesarios a fin de solicitar al Sr. Dr. Marco Niveló, se dicte una conferencia sobre Seguridad Laboral a todo el personal que laboramos en el Hospital, moción que es aceptada por todos, comprometiéndole a la Dra. Rivera realizar las gestiones pertinentes.

Se resuelve publicar en un lugar concurrido de la Institución, los nombres de los miembros que conforman el Comité, para conocimiento general.

La Srta. Capt. Hermida, indica que si no hay otro asunto que tratar, se da por terminada la reunión, citándonos para el once de octubre del dos mil once, a una nueva. Reunión. Siendo las dieciséis horas, se concluye con la sesión.

Para constancia de lo actuado firman:


Sra. S.P. Lourdes Idrovo O.
SECRETARIA


Srta. Capt. Snd. Norma Hermida
PRESIDENTA.

Fuente: Comité de Prevención de Riesgos Laborales del HG-III-DE



ANEXO L

INSPECCIÓN VISUAL DE EXTINTORES DE INCENDIOS²²

Ubicación del extintor:

Fecha:.....

	Aceptable	No Aceptable	No Aplica
Tarjeta de mantenimiento e inspección			
Pasador de seguridad			
Lectura del manómetro			
a. Peso del extintor			
b. Prueba Hidrostática			
Integridad del cilindro			
Integridad de la manguera			
Identificación visible del extintor			

Firma:.....

1. Tarjeta de mantenimiento e inspección: Debe incluir la fecha en que se certificó e inspeccionó y el nombre de la persona o compañía que lo hizo. La fecha de certificación no debe ser mayor de un año.

2. Pasador de seguridad: Pieza de metal que se fija a la palanca y evita que se accione el extintor. Debe estar sujeto por una abrazadera, una precinta de seguridad. La integridad de ésta es indicativo de si se utilizó el extintor.

3. Lectura del Manómetro: Indicador de presión del extintor. Este tiene tres lecturas: “empty” (vacío), “full” (lleno) y “overcharged” (sobrecargado).

a. Si no tiene manómetro: Verifique el peso. Si la medida es ½ libra por debajo de la cantidad grabada en el extintor, no está en condiciones operables.

b. Prueba Hidrostática: Prueba que se realiza al extintor para determinar si éste es capaz de soportar la presión para la que fue diseñado. A los extintores tipo BC (CO₂) se les debe realizar esta prueba cada 5 años. Esta fecha está grabada en el cilindro.

4. Integridad del cilindro: Identificar indicios de corrosión y golpes.

5. Integridad de la manguera: Pieza por donde sale el agente extintor.

6. Identificación visible del extintor: La identificación de extintores de incendio debe consistir en una o varias letras que indique la clase de incendio sobre la cual el extintor ha probado ser efectivo (ABC, AB, BC, K). Esta identificación debe estar claramente visible, no debe estar borrosa.

²² Formato elaborado por las autoras tomando como base el modelo establecido en http://www.uprh.edu/ssocupacional/pdf_doc/plan_hq.pdf



ANEXO M

ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS²³

Ubicación del botiquín:.....

Persona encargada:.....

Persona que inspecciona:.....

Fecha de la inspección:.....

Elementos	Fecha de caducidad	Cantidad	Observaciones
Sales de Hidratación (Suero Oral)			
Jabón antiséptico			
Agua estéril			
Agua oxigenada			
Gasa estéril			
Venda			
Apósitos (10x10 en algodón laminado)			
Esparadrapo Micropore			
Baja lenguas en madera			
Guantes Desechables			
Linterna Pequeña con pilas			
Parche ocular			
Mascarilla desechable de protección RCP (para dar respiración por la boca)			
Termómetro			
Tijeras Punta Roma 14,5 cm Hospital			
Pinzas quirúrgicas			
Aguja de coser (hilo de sutura)			
Algodón			
Elaborado por: Las autoras			

Firma Persona Encargada

Firma Inspector

²³ Formato elaborado por las autoras tomando como base el modelo establecido en http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/instructivo_Botiquin.doc



ANEXO N

HOJA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD²⁴

Nombre del Inspector:.....
 Fecha: /..... /.....
 Firma inspector:.....
 Departamento:

Equipos de refrigeración (neveras, congeladores, etc.):

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Están apropiadamente identificadas las neveras?			
¿Hay comida en las neveras?			
¿Se encuentran limpias y recogidas las neveras?			
¿Están identificados todos los envases de la nevera?			

Autoclaves y equipos de esterilización:

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Las válvulas de seguridad se cotejan regularmente?			
¿Están calibrados los medidores de presión y temperatura? <i>Fecha última inspección</i>			
¿Los medidores de presión y temperatura están legibles?			
¿Los drenajes están limpios y destapados?			
¿Hay disponibles guantes protectores de calor?			
¿Están los procedimientos de uso de los equipos posteados?			
¿Solo el personal autorizado utiliza estos equipos?			

Extractores de campana

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Se encuentran limpios?			
¿Hay envases colocados a menos de 2 metros del borde?			
¿Se cotejan e inspeccionan regularmente?			
¿Se mantienen los registros de mantenimiento?			

Duchas de emergencia y estación de lavado de ojos:

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Están estos equipos cerca del área (<10 segundos)?			
¿Se cotejan o inspeccionan mensualmente? <i>Fecha última inspección</i>			
¿Se mantienen los registros de mantenimiento?			
¿Se encuentran limpios y en buenas condiciones?			

Cilindros de gases comprimidos:

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Están debidamente asegurados los cilindros?			
¿Están debidamente colocados verticalmente?			
¿Hay cilindros de gases inflamables cerca de fuentes de ignición?			
¿Tienen sus gorros protectores los cilindros no usados?			
¿Están identificados los cilindros con su contenido?			
¿Existen cilindros vacíos dentro del laboratorio?			
¿Los cilindros vacíos están debidamente identificados como tal?			
¿Se ha contemplado las consecuencias de emanaciones de gases de cilindros?			

²⁴ Formato elaborado por las autoras tomando como base el modelo establecido en www.uprm.edu/decadmi/docs/SALUDhojalnspLabBiol.doc



Equipo de protección personal:

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Hay disponible equipos de protección personal?			
¿Son apropiados los equipos de protección personal?			
¿Están los empleados adiestrados en el uso de estos equipos?			

Manejo de Emergencia

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Están listados los nombres y los números telefónicos de las personas o entidades que hay que contactar en caso de emergencia?			
¿Hay extintores de fuego adecuados?			
¿Está en aéreas accesibles y han sido inspeccionados?			
¿Hay sistema de comunicación para emergencia?			
¿Hay un plan de emergencia para situaciones ambientales?			
¿Están los empleados del área adiestrados en su participación en el plan de emergencia?			
¿Se hacen simulacros periódicos del plan de emergencia?			
¿Se mantiene un registro de los incidentes y de cómo se resolvieron?			
¿Hay salidas de emergencia, están accesibles y claramente marcadas?			
¿Es fácil salir del área en caso de una emergencia?			

Sistema Eléctrico

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Está la puerta del panel eléctrico obstruida o no visible?			
¿Hay extensiones eléctricas donde debería haber cables eléctricos permanentes?			
¿Hay extensiones eléctricas conectadas a otras extensiones eléctricas?			
¿Hay equipo eléctrico tirado en el piso?			
¿Hay algún cable eléctrico que está en malas condiciones, sin el aislamiento requerido?			
¿Hay algún equipo eléctrico que no tenga su placa eléctrica o su cubierta?			
¿Hay algún "breakers" que no esté debidamente identificado en el panel eléctrico?			
¿Hay algún equipo de alto voltaje no rotulado o sin sus reguardas?			
¿Hay algún receptáculo que no esté accesible?			
¿Hay algún cable eléctrico que pase por la entrada de una puerta o ventana?			
¿Hay algún interruptor o receptáculo sin cubiertas adecuadas?			
¿Hay alguna extensión eléctrica o enchufe eléctrico sin su conector a tierra ("ground")?			
¿Hay alguna extensión eléctrica que pase debajo de una alfombra, mueble o que este expuesta a una tensión que le pueda causar daño?			
¿Hay alguna extensión eléctrica que sea más larga de 8 metros?			

Almacenaje de sustancias químicas

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Se mantiene un inventario de las sustancias químicas?			
¿Existen procedimientos de prevención y limpieza de derrames?			
¿Están adiestrados los empleados en el procedimiento de manejo de derrames?			
¿Hay disponibles equipo de protección personal?			
¿Hay material absorbente y agentes neutralizantes para derrames; y otros equipos de limpieza de derrames?			
¿Se almacenan las sustancias inflamables en gabinetes adecuados?			
¿Se almacena de acuerdo a la incompatibilidad de las sustancias?			
¿Están todos los envases de sustancias debidamente rotulados?			
¿Están bien cerrados los envases de los químicos?			
¿Están en buen estado los envases de almacenamiento de químicos?			
¿Se manejan y almacenan correctamente los materiales parcialmente usados?			
¿Hay un procedimiento para declarar un material como desperdicio?			
¿Hay un inventario de materiales explosivos?			
¿Los materiales explosivos están debidamente rotulados y manejados?			
¿Están adiestrados los empleados en el manejo de materiales explosivos?			
¿Tienen el equipo adecuado?			
¿Existe un Plan de Higiene Química?			



Manejo de los desperdicios peligrosos

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Hay un área base para el almacenamiento y está bajo control y supervisión?			
¿Son los envases de los desperdicios adecuados y están en buenas condiciones?			
¿Están los envases debidamente identificados?			
¿Los envases tiene medidas para evitar / contener derrames?			
¿Se mantienen bien tapados?			
¿Se encuentran en un lugar seguro?			
¿Se mantiene un inventario de los desperdicios?			
¿Existe un procedimiento para atender y limpiar derrames?			
¿Tienen los empleados adiestramiento para limpiar derrames?			
¿Existe un envase (s) para guardar materiales usados para la limpieza de derrames?			
¿Hay medidas para evitar la mezcla de desperdicios peligrosos incompatibles?			
¿Existen procedimientos para disponer los desperdicios biológicos y los desperdicios radiactivos?			

Programa de Seguridad Biológica

Condición de Seguridad a Inspeccionar	Sí	No	Comentario
¿Existen procedimientos de manejo de agentes biológicos infecciosos (virus, bacterias, etc.)?			
¿Se mantiene un control de acceso en las áreas donde se utilizan?			
¿Están los empleados adiestrados para el manejo de estos?			
¿Se tienen disponibles equipos de autoclaves?			
¿Se prohíbe el consumo de alimentos dentro del laboratorio?			
¿Se tienen fregaderos y jabón para el lavado de manos?			
¿Se manejan y disponen adecuadamente las jeringuillas y otros objetos filosos o punzantes?			
¿Existe un Plan de Control a Exposición a Patógenos Sanguíneos?			



ANEXO O

HOJA DE INSPECCIÓN DE INSTALACIONES²⁵

Inspector(es):

Fecha: / /

Departamento:

PROTECCIÓN DE INCENDIOS	
<i>Equipos de extinción</i>	
Tomas de agua	
Mangueras	
Válvulas	
Extintores	
Nota:	
<i>Ubicación y condiciones de la salidas</i>	
Escaleras	
Señalética	
Salidas	
Nota:	
<i>Ubicación de materiales y condiciones de su almacenamiento</i>	
Inflamables	
Corrosivos	
Explosivos	
Tóxicos	
Otros	
Nota:	
ORDEN Y LIMPEZA	
Ubicación y condiciones	
Pasillos	
Escaleras	
Pisos	
Almacenamiento de materias primas	
Eliminación de desperdicios	
Lugares de estacionamiento de vehículos	
Uso de gorro	
Uso de mascarilla	
Uso de ropa de protección	
Uso de guantes	
Nota:	

²⁵ Formato elaborado por las autoras tomando como base el modelo establecido en http://www.seguridadindustrial.org/Guia_mantenimiento_e_inspeccion_JYCL.pdf



HERRAMIENTAS	
<i>Uso, mantenimiento y condiciones</i>	
Herramientas mecánicas	
Herramientas manuales	
<i>Nota:</i>	

MAQUINARIAS	
Resguardos en puntos de operación	
Mantenimiento	
Se reparan las máquinas sin colocar las señales de advertencia	
<i>Nota:</i>	

CONDICIONES AMBIENTALES	
Contaminación por polvos	
Contaminación por gases	
Aspiradores de polvos funcionando	
Iluminación natural por tragaluzes limpias	
Iluminación artificial (reflectores y lámparas) funcionando	
Ventilación natural apropiada	
Extractores de aire funcionando	
Filtros de equipos de aire acondicionados limpios	
<i>Nota:</i>	



Índice de Tablas

1	Organización del personal militar del HG-III-DE.....	25
2	Organización de personal civil del HG-III-DE.....	25
3	Niveles sonoros con filtro "A".....	43
4	Niveles de presión sonora máxima por jornada.....	44
5	Niveles de iluminación mínima para trabajos específicos y similares.....	50
6	Valoración del Riesgo (Método de Triple Criterio).....	96
7	Valoración de las consecuencias (Método William Fine).....	116
8	Valoración de la exposición al riesgo (Método William Fine).....	116
9	Valoración de la probabilidad (Método William Fine).....	117
10	Valoración del riesgo (Método William Fine).....	117
11	Criterios de calificación (Iluminación)	120
12	Criterios de calificación (Ruido)	121
13	Resultado por Puesto de Trabajo. Método REBA	128
14	Escala de valoración del riesgo y nivel de acción. Método OCRA.	129
15	Resumen de resultados. Método OCRA (Movimientos repetitivos)	137
16	Escala de valoración del riesgo y nivel de acción. Ecuación de NIOSH.	138
17	Resumen de resultados. Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas.	142
18	Resultados Evaluación PVD.	146
19	Resultados Evaluación Entorno de Trabajo.....	147
20	Resultados Evaluación Discomfort Acústico.	147
21	Resultados Evaluación Discomfort Lumínico.	147
22	Resultados Evaluación Discomfort Térmico.	148
23	Criterios de Calificación (factores psicosociales)	149
24	Resultados evaluación de riesgos psicosociales.....	151
25	Señalización.....	199
26	Extintores de incendio.....	208
27	Días perdidos/cargados.....	213



Índice de Figuras

1	Área de influencia del HG-III-DE.....	19
2	Organigrama General del HG-III-DE.....	24
3	Pirámide de Kelsen (Ecuador).....	34
4	Efecto de las Temperaturas Extremas.....	45
5	Límite Cardíaco.....	47
6	Diferentes tipos de radiación.....	53
7	Símbolo de riesgo biológico.....	56
8	Trabajo de pie.....	71
9	Diseño de puesto de trabajo en el trabajo de pie.....	71
10	Altura del plano de trabajo para el trabajo sentado.....	72
11	Diseño de la silla de trabajo.....	73
12	Diseño de la mesa de trabajo.....	74
13	Pantalla de visualización de datos.....	75
14	Diseño del teclado.....	75
15	Mapa general de procesos.....	87
16	Representación gráfica del personal con y sin fichas médicas.....	90
17	Grupo A. Método REBA	125
18	Resultados del Grupo A. Método REBA.....	125
19	Grupo B. Método REBA.....	126
20	Resultados del Grupo B. Método REBA.....	126
21	Puntuación Final REBA.....	127
22	Niveles de Riesgo y Acción. Método REBA.....	127
23	Ejemplo de método REBA.....	128
24	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 1)	130
25	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 2)	131
26	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 3)	132
27	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 4)	133
28	Escala de Borg.....	133
29	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 5)	134
30	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 6)	135
31	Ejemplo del Método OCRA. Puesto de Trabajo: Oficinista (Ficha 7)	136
32	Resultados Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas. Personal de enfermería. (Ficha 1)	139



33	Resultados Método para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos al Manejo manual de cargas. Personal de enfermería. (Ficha Resultados)	141
34	Test para la evaluación de puestos con PVD. Activos Fijos.	144
35	Test para la evaluación de puestos con PVD. Activos Fijos Resultados.	146
36	Ciclo de Mejora Continua.....	189
37	Organigrama del Área de Seguridad e Higiene Industrial en el HG-III-DE.....	191
38	Organigrama de la Unidad del Sistema Integrado de Seguridad en el HG-III-DE.....	191
39	Organigrama del Comité de PRL del HG-III-DE.....	192
40	Organigrama del Comité de Bioseguridad del HG-III-DE	192
41	Profesiograma de cargos y puestos de trabajo.....	198



Índice de Cuadros

1	Orgánico estructural y numérico del HG-III-DE.....	26
2	Valores Límites permisibles de exposición al calor.....	46
3	Límites máximos diarios de tiempo para exposición a temperaturas.....	48
4	Distancias límite de las zonas de trabajo.....	65
5	Técnicas de seguridad contra contactos eléctricos.....	65
6	Efectos de los factores psicosociales.....	67
7	Zonas de alcance óptimo.....	72
8	Información de la obra física del HG-III-DE.....	80
9	Detalle de los procesos en el HG-III-DE.....	88
10	Personal discapacitado del HG-III-DE.....	90
11	Modelo Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos.....	98
12	Información General de los Puestos de Trabajo del HG-III-DE.....	99
13	Ejemplo del método utilizado para la identificación y evaluación cualitativa del riesgo por puesto de trabajo....	103
14	Identificación cualitativa de riesgos. Puesto de trabajo: Director	104
15	Ejemplo del método utilizado para la identificación cualitativa del riesgo por áreas.....	105
16	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Dirección	106
17	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Asesoría Jurídica.....	106
18	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Centro de Informática.....	106
19	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Subdirección.....	106
20	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Unidad de Cuidados Intermedios (UCI).....	107
21	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Emergencia.....	107
22	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Consultorios.....	107
23	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Cirugía.....	108
24	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Odontología.....	108
25	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Imagenología.....	108
26	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Laboratorio Clínico.....	109
27	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Rehabilitación y Fisioterapia.....	109
28	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Deportología y Ergonometría.....	109
29	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Anestesiología.....	110
30	Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Video	110



endoscopia Digestiva.....	
31 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Nutrición...	110
32 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Admisión, Estadística y Archivo.....	111
33 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Farmacia.	111
34 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Hospitalización.....	111
35 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Trabajo Social.....	112
36 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Personal (P1).....	112
37 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Mensajería.....	112
38 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Operaciones e Inteligencia (P2, P3).....	112
39 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Logística (P4).....	113
40 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Lavandería.....	113
41 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Cocina/Comedor.....	113
42 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Mantenimiento.....	114
43 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Transportes.....	114
44 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Departamento de Financiero.....	114
45 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Bodega Activos Fijos.....	115
46 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Conscriptos.....	115
47 Identificación y evaluación cualitativa de riesgos. Área: Militares de Guardia.....	115
48 Ejemplo del método utilizado para la evaluación del riesgo por áreas (Método William Fine)	118
49 Resultados de evaluación del riesgo mecánico por áreas (Método William Fine)	119
50 Resultados medición iluminación	120
51 Resultados medición ruido.....	121
52 Resultados medición radiaciones ionizantes.....	121
53 Análisis de ventilación.....	122
54 Criterios para la evaluación psicosocial.....	149
55 Ejemplo del método utilizado para la evaluación de los riesgos psicosociales.....	150
56 Modelo Matriz de Prevención de Riesgos del HG-III-DE	153
57 Prevención de Riesgos. Área de Dirección.....	154
58 Prevención de Riesgos. Área de Asesoría Jurídica.....	154
59 Prevención de Riesgos. Centro de Informática.....	155



60	Prevención de Riesgos. Área de Subdirección.....	156
61	Prevención de Riesgos. UCI.....	156
62	Prevención de Riesgos. Área de Emergencia.....	157
63	Prevención de Riesgos. Consultorios.....	158
64	Prevención de Riesgos. Cirugía (Quirófano)	159
65	Prevención de Riesgos. Odontología.....	160
66	Prevención de Riesgos. Imagenología.....	160
67	Prevención de Riesgos. Laboratorio Clínico.....	161
68	Prevención de Riesgos. Rehabilitación y Fisioterapia.....	162
69	Prevención de Riesgos. Deportología.....	162
70	Prevención de Riesgos. Anestesiología (Quirófano)	163
71	Prevención de Riesgos. Video endoscopia Digestiva.....	164
72	Prevención de Riesgos. Nutrición.	165
73	Prevención de Riesgos. Admisión estadística y archivo.....	166
74	Prevención de Riesgos. Farmacia.	167
75	Prevención de Riesgos. Hospitalización.	168
76	Prevención de Riesgos. Trabajo Social.....	169
77	Prevención de Riesgos. Personal.	170
78	Prevención de Riesgos. Mensajería.	171
79	Prevención de Riesgos. Operaciones E Inteligencia.....	172
80	Prevención de Riesgos. Logística.....	173
81	Prevención de Riesgos. Lavandería.....	174
82	Prevención de Riesgos. Comedor / Cocina.....	175
83	Prevención de Riesgos. Mantenimiento.....	176
84	Prevención de Riesgos. Transportes.....	177
85	Prevención de Riesgos. Financiero.....	178
86	Prevención de Riesgos. Activos Fijos.	179
87	Prevención de Riesgos. Conscriptos.	180
88	Prevención de Riesgos. Militares de Guardia.....	181
89	Registro de la capacitación.	202
90	Registro de entrega del Reglamento Interno de PRL.....	204
91	Equipos de Protección Personal por Áreas.....	205
92	Registro Interno de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales.....	209
93	Registro de acciones preventivas y correctivas.....	214
94	Registro de Incentivos de Seguridad y Salud en el trabajo.....	216



Índice de Láminas

1	Mapa de riesgos (Planta baja).....	185
2	Mapa de riesgos (Planta intermedia).....	186
3	Mapa de riesgos (Planta alta).....	187