



SEDE GUAYAQUIL

Carrera:
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Industrial

Tema de Tesis:

“Diseño de los procedimientos y programas operativos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para una empresa constructora de edificios residenciales”.

Autores:

Edison Steve Mayorga Paredes
Ulbio Antonio Sánchez Cuzme

Director:

Mgs. Ángel González Vásquez

Enero 2015
Guayaquil – Ecuador

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de los autores:

Edison Steve Mayorga Paredes con C.I. No: 092474017-8

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme con C.I. No: 092197244-4

Guayaquil, Enero de 2015.

Edison Steve Mayorga Paredes

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme

DEDICATORIA

A ti Dios mío, por protegerme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional y así cumplir con una de mis metas en la vida.

A mis padres, por ser ejemplo continuo de arduo trabajo y tenaz lucha en la vida, gracias a la inmensidad de su amor y sus incansables cuidados me han formado con buenos sentimientos, hábitos y valores; pero sobre todo me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada. A ustedes por siempre mi amor, agradecimiento y respeto.

A mi esposa, por su paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío; por acompañarme durante todo este arduo camino y por su amor incondicional.

Edison Steve Mayorga Paredes.

DEDICATORIA

Este trabajo, fruto de mi esfuerzo de todos estos años de estudio, está dedicado a mis amados padres Ulbio Sánchez y Gladys Cuzme, aquellas personas que me brindaron su amor y apoyo incondicional, me enseñaron bondad, a tener fe y a seguir adelante a pesar de la dificultad de la vida.

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Politécnica Salesiana, porque en sus aulas, recibimos el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Carrera de Ingeniería Industrial.

Especial agradecimiento a nuestro Director de Tesis, el Mgs. Ángel González, por su valiosa guía, asesoramiento y amistad.

Edison Steve Mayorga Paredes.

AGRADECIMIENTOS

Señor gracias por darme la fuerza y la convicción necesaria para completar la tarea que me has encomendado. Gracias por guiarme de manera impecable a través de los tantos obstáculos que tuve en mi camino; y por mantenerme firme cuando todo parecía estar perdido. Señor gracias por tu protección y las muchas señales a lo largo del camino. Gracias por el bien que pude haber hecho y te pido perdón por lo malo. Gracias por los amigos que hice, por favor cuídalos de la misma forma como cuidaste de mí. Luché la buena batalla, terminé la carrera, mantuve la fe.

Gracias a mis amados padres Ulbio Sánchez y Gladys Cuzme, gracias a mi hermana Diana y a mi querida sobrina Andrea la familia que Dios me dio y de la cuál agradezco infinitamente, gracias a todas aquellas personas cercanas y que siempre creyeron en mí, muchas gracias.

Gracias al Ing. Raúl Álvarez que con paciencia siempre supo colaborar no solo a mí, sino a cualquier persona que precisaba de su ayuda, también al Ing. Ángel González, nuestro Director de Tesis que ayudó en la realización de este documento, gracias a todos los profesores y personal de la Universidad Politécnica Salesiana que supieron guiarme a esta etapa de mi vida, siempre los recordaré.

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme.

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Diseño de los procedimientos y programas operativos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para una empresa constructora de edificios residenciales”.

Autores:

Edison Steve Mayorga Paredes
E-mail: steve_mayorga@hotmail.com

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme
E-mail: ulbiosanchezcuzme@outlook.com

RESUMEN

La presente tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Industrial se elaboró con el propósito de servir de guía, medio de consulta y referencia para las empresas constructoras de edificios residenciales; la cual permitirá desarrollar los procedimientos y programas operativos básicos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normativa técnico legal vigente en el Ecuador.

Se elaborarán formatos y procedimientos guías que describen secuencialmente la forma de realizar actividades para lograr los objetivos planteados, dentro de un alcance establecido. Tales como:

Control de documentos, Investigación de incidentes y accidentes, Investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales más frecuentes en el sector de la construcción, Protocolos médicos (estrés laboral, hipoacusia, riesgos biológicos, trastornos músculo esqueléticos), Vigilancia de la salud de los trabajadores, Control de riesgos higiénicos, Planes de emergencias en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves, Inspecciones de seguridad y salud, Equipos de protección individual y ropa de trabajo (selección, capacitación, uso y mantenimiento), Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Como parte de una correcta prevención de riesgos laborales, los futuros usuarios en función de las organizaciones, deberán ajustar el alcance de los procedimientos de la guía propuesta previa a su implementación. Así mismo, la creación de nuevos procedimientos cuando los diversos procesos productivos así lo requieran; con la finalidad de brindar las garantías necesarias en salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar conforme a la constitución política de la República del Ecuador.

Palabras claves: Sistema, Procedimiento, Accidente, Enfermedad, Seguridad.

INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER

“Design of procedures and basic operational programs of safety and health at work management system for a construction company of residential buildings”.

Authors:

Edison Steve Mayorga Paredes
E-mail: steve_mayorga@hotmail.com

Ulbio Antonio Sánchez Cuzme
E-mail: ulbiosanchezcuzme@outlook.com

ABSTRACT

This thesis prior to obtaining the title of Industrial Engineer was developed in order to provide guidance, through consultation and reference for builders of residential buildings; which will develop basic operating procedures and programs of safety and health at work management system according to technical legal regulations in force in Ecuador.

Guides formats and procedures that describe how to perform sequentially activities to achieve the objectives within a range set will be developed. Such as:

Document control, incident and accident research, frequently research of professional-occupational diseases in the field of construction, medical protocols (job stress, hearing loss, biological hazards, musculoskeletal disorders), health surveillance of workers, control hygiene risks, emergency plans in response to risk factors for serious accidents, health and safety inspections, personal protective equipment and workwear (selection, training, use and maintenance), predictive, preventive and corrective maintenance.

As part of a successful prevention of occupational risks the future users based organizations must adjust the scope of the proposed guidance procedures prior to their implementation, creating new procedures when various production processes require it in order to provide the necessary guarantees in health, integrity, safety, health and welfare under the constitution of the Republic of Ecuador.

Keywords: System, Process, Accident, Illness, Security.

ÍNDICE GENERAL		Página
CARÁTULA.....		I
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....		II
DEDICATORIAS.....		III
AGRADECIMIENTOS.....		V
RESUMEN Y ABSTRACT.....		VII
ÍNDICE GENERAL.....		IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....		XII
ÍNDICE DE TABLAS.....		XIII
ABREVIATURAS.....		XIV

INTRODUCCIÓN

1

CAPÍTULO 1 - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Situación problemática.....	2
1.2	Formulación del problema.....	3
1.3	Delimitación del problema.....	4
1.4	Justificación del problema.....	4
1.5	Objetivos.....	7
1.5.1	Objetivo general.....	7
1.5.2	Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO 2 - MARCO REFERENCIAL TEÓRICO

2.1	Marco teórico.....	8
2.1.1	OHSAS 18001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.....	8
2.1.2	Fundamentos del modelo de gestión.....	11
2.1.3	El Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	13
a)	La Gestión Administrativa.....	13
b)	La Gestión Técnica.....	14
c)	Gestión del Talento Humano.....	15
d)	Procesos Operativos Básicos.....	15
e)	Otros específicos.....	20

	Página
f) Cuantificación del diagnóstico.....	20
2.2 Marco Conceptual.....	22

CAPÍTULO 3 - MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño de la investigación.....	23
3.1.1 Requisitos Técnicos Legales (RTL) del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos del IESS basados en una muestra real de empresa constructora tipo PYME.....	23
3.1.2 Lista maestra de documentos y formatos.....	33
3.2 Procedimiento general de control de documentos.....	34

CAPÍTULO 4 - PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.....	45
Investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales.....	55
Estrés laboral.....	61
Hipoacusia.....	67
Riesgos biológicos.....	73
Trastorno músculo esquelético.....	79
Vigilancia de la salud de los trabajadores.....	87
Control de riesgos higiénicos.....	102
Plan de emergencias.....	106
Inspecciones de seguridad y salud.....	122
Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo.....	129
Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.....	137

CAPÍTULO 5 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	141
5.2 Recomendaciones.....	141

BIBLIOGRAFÍA

143

ANEXOS

1. Formato de auditoría N° 6: “Lista de chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento”.....	145
2. Mandatos legales en Seguridad y Salud acorde al tamaño de la empresa.....	149
3. Formulario de aviso de enfermedad profesional.....	151
4. Formulario de aviso de accidente de trabajo.....	154
5. Informe de investigación de accidentes/incidentes.....	157
6. Tarjeta de registro de partes o elementos a revisar/inspeccionar.....	160
7. Matriz con inventario de riesgos para la utilización de equipos de protección individual EPIs.....	162
8. Formato de entrega de equipos de protección individual y ropa de trabajo.....	164
9. Ficha de control de uso de EPIs.....	166
10. Formulario de registro de incidencias.....	168
11. Ficha integrada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos....	170

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

1.	Modelo de Sistema de Gestión de la SST para el estándar OHSAS 18001.....	10
2.	Cuatro etapas esenciales para la implantación de OHSAS 18001.....	10
3.	Causas de siniestros.....	11
4.	Estructura de fallos potenciales del Modelo Ecuador de Gestión de Seguridad y Salud.....	12
5.	El Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ecuador.....	13
6.	Cuantificación de elementos y subelementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	21
7.	Estructura organizacional guía para una empresa constructora de edificios residenciales tipo PYME.....	22
8.	Auto Auditoría utilizando el Sistema Nacional de Gestión de la Prevención del IESS.....	24
9.	Ruido Continuo.....	70
10.	Ruido de Impacto.....	71
11.	Simbología para clases de fuegos.....	110
12.	Estructura para brigadas de emergencia.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1. Lista maestra de documentos.....	33
2. Lista maestra de formatos.....	33
3. Plan de vacunación.....	77

ABREVIATURAS

ACC: Accidente.

C.D.: Consejo directivo.

CIU: Clasificación internacional industrial uniforme.

CON: Contingencia.

DB: Decibel (unidad de medida de sonido).

ENF: Enfermedad.

EPI: Equipo de protección individual.

HZ: Herz (unidad de medida de frecuencia).

IESS: Instituto ecuatoriano de seguridad social.

INEN: Instituto ecuatoriano de normalización.

INSHT: Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.

MSP: Ministerio de salud pública.

OHSAS: “Occupational Health and Safety Assessment Series” Serie de normas de evaluación en seguridad industrial y salud ocupacional.

OIT: Organización internacional del trabajo.

PYME: Pequeña y mediana empresa.

RTL: Requisitos técnicos legales.

SGC: Sistema de gestión de calidad.

SGSST: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

SSO: Seguridad y salud ocupacional.

UE: Unión europea.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis se desarrolla como iniciativa para las empresas constructoras de edificios residenciales catalogadas como PYMES, buscando cumplir los objetivos empresariales, normativas legales, respeto social y cultural, así como contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador.

Es cada día mayor el interés que cobran los asuntos y temas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo a nivel mundial, se habla de ellos como una característica fundamental del nuevo modelo de desarrollo y exigencia para competir en los mercados globalizados.

Las empresas del sector de la construcción residencial deben garantizar una aplicación eficiente de la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo como una herramienta poderosa para un desarrollo sostenido. Además deben ser conscientes de la necesidad de proteger al talento humano interno y externo, como al recurso material, ambiental y natural, administrándolos de forma eficiente.

El impacto positivo que genera la administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo se puede evidenciar en tres niveles: **empresarial, operacional e individual**.

En el marco de estas tendencias y necesidades existe un amplio campo de oportunidades en el sector en mención.

El éxito en el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dependerá del nivel de compromiso de la Gerencia General en dicho proceso y en el seguimiento posterior.

Esto significa no solamente el apoyo en el dejar hacer, sino en, la participación activa de los eventos relacionados con el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Gerencia General establecerá las políticas y normas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática.

Actualmente el área de la construcción residencial es uno de los negocios más fructíferos en la República del Ecuador, así mismo es la que registra la mayor tasa de accidentes acompañada de la falta de aseguramiento social, la cual brinda pocas posibilidades de solución para evitar accidentes que pueden producir incapacidades temporales, permanentes e inclusive la pérdida de vidas humanas.

Esta actividad se sigue desarrollando en ambientes de trabajos inseguros; los trabajadores del sector de la construcción raramente son capacitados acorde a los riesgos inherentes a las actividades que realizan y mucho menos se les proporciona los equipos de protección adecuados para salvaguardar su integridad física.

Por consecuencia de estas condiciones se manifiestan los accidentes y/o enfermedades ocupacionales, retrasos en las obras, sinónimo para cualquier contratista de pérdida de recursos y que también pueden acarrear en problemas legales; es por esta razón que se debe desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, para que toda construcción se lleve a cabo en un ambiente donde las categorías de factores de riesgo ocupacional se hayan identificado plenamente para posteriormente aplicar las medidas de control operativo integral, todo esto con el propósito de minimizar el índice de estas consecuencias.

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una realidad compleja, que abarca desde la problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales. Una forma segura de gestionar con éxito una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en este compromiso.

Según el informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) esta actividad es considerada a nivel mundial como la que más número de accidentes presenta,

debido a que sus actividades son consideradas como no rutinarias.

Los países en desarrollo pagan un precio especialmente alto en muertes y lesiones, pues un gran número de personas están empleadas en actividades peligrosas como la agricultura, la construcción, la pesca y la minería.

La ausencia de una prevención adecuada de las enfermedades profesionales tiene profundos efectos negativos no solo en los trabajadores y sus familias, sino también en la sociedad en su conjunto debido al enorme costo que esta genera; en particular, en lo que respecta a la pérdida de productividad y la sobrecarga de los sistemas de seguridad social.

1.2 Formulación del problema.

Desde el punto de vista empresarial una adecuada gestión en los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una ventaja estratégica clave para la competitividad y continuidad de las operaciones.

La prevención es más eficaz y menos costosa que el tratamiento y la rehabilitación; todos los países pueden tomar medidas concretas ahora para mejorar su capacidad para la prevención de las enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo.

Teniendo como base esta convicción, establecemos el Diseño de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas constructoras de edificios residenciales, los mismos que se plantean como una herramienta, para garantizar que todos los trabajadores cumplan con los requisitos para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Este documento servirá a organizaciones del sector de la construcción residencial, de manera que se convierta en una guía, medio de consulta y referencia, para su puesta en práctica.

Los procedimientos y programas operativos básicos aquí mencionados son de

obligatorio cumplimiento dentro de la República del Ecuador, con la finalidad de que toda organización brinde seguridad a toda actividad realizada por sus trabajadores; es un documento vivo y por tanto susceptible de ampliación y mejora, que en ningún caso tiene carácter exhaustivo ni excluyente.

1.3 Delimitación del problema.

El Diseño de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para una empresa constructora de edificios residenciales, estará basada en la **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME (CIU)**.

- **F4100.1 Construcción de edificios residenciales:** Construcción de todo tipo de edificios residenciales: casas familiares individuales, edificios multifamiliares, incluso edificios de alturas elevadas, viviendas para ancianatos, casas para beneficencia, orfanatos, cárceles, cuarteles, conventos, casas religiosas. Incluye remodelación, renovación o rehabilitación de estructuras existentes.

1.4 Justificación del problema.

Se debe cumplir con la normativa legal vigente, artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador del 28 de septiembre del 2008, que establece: **“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”**.

Conforme a lo anterior, se dará cumplimiento la Resolución No. C.D. 333 artículo 9; la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo modelo Ecuador SGSST - IESS, este debe promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social (salud) de las personas mediante acciones dirigidas a establecer satisfactorias relaciones entre el hombre, el trabajo y el medio ambiente en el que labora.

La situación de la Seguridad y Salud en el Trabajo reviste una gran complejidad; a

pesar de no tener estadísticas confiables, son evidentes muchas de las deficiencias en materia de seguridad y salud que generalmente producen un alto número de lesiones, muertes y deterioro de las condiciones de la salud en relación con el trabajo.

Las características de la población trabajadora, la gran variación de la actividad según los ciclos de contracción y expansión, la diversidad de actividades de alto riesgo a las cuales se enfrentan los trabajadores en cada etapa del proceso productivo, la limitación de acceso a la seguridad social, hoy en día más controlada, y los contrastes con relación al uso de la tecnología son factores que hacen difícil la implementación de un modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo a los datos y cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) existen 2,34 millones de muertes cada año:

- De los cuales 2,02 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Y 320.000 personas mueren cada año como consecuencia de accidentes laborales.

Adicional a esto:

- 160 millones de personas sufren de enfermedades no mortales relacionadas con el trabajo cada año.
- 317 millones de accidentes laborales no mortales ocurren cada año.

Esto significa que:

- Se trata de un déficit inaceptable de Trabajo Decente, equivale a un promedio diario de más de 5.500 muertes.
- Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo.

- Cada 15 segundos, 115 trabajadores tienen un accidente laboral.

Causas de muerte de trabajadores del sector de la construcción:

- Sofocación 29%.
- Precipitación 26%.
- Intoxicación 18%.
- Caída 11%.
- Arma contundente 5%.
- Electrocuci3n 3%.
- Quemaduras 3%.
- Sumersi3n 3%.
- Otras 2%.

La tasa de muertes accidentales aproximada es de 14,8 por cada 100 mil habitantes.

La alta siniestralidad en el sector de la construcci3n y la poca o ninguna planificaci3n de la prevenci3n de riesgos, requieren de la intervenci3n del Estado, los sectores empleador y trabajador, los profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la comunidad, mediante acciones coordinadas y planificadas donde el fin com3n sea: reducir la frecuencia de accidentes, enfermedades profesionales y proteger el medio ambiente, mejorando la productividad y el nivel de vida de los trabajadores.

1.5 Objetivos.

1.5.1 Objetivo general.

Diseñar los procedimientos y programas operativos básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para una empresa constructora de edificios residenciales.

1.5.2 Objetivos específicos.

- a) Elaborar el procedimiento guía para el control de documentos.
- b) Elaborar el procedimiento guía y los formatos para la investigación de accidentes y enfermedades profesionales/ocupacionales.
- c) Elaborar el protocolo médico guía para la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- d) Diseñar un procedimiento guía para planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.
- e) Elaborar el procedimiento guía y formatos para realizar inspecciones de seguridad.
- f) Elaborar el procedimiento guía y formatos para el seguimiento de los equipos de protección personal individual y ropa de trabajo.
- g) Elaborar el procedimiento guía para el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, y el formulario del registro de incidencias.

CAPÍTULO 2

MARCO REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Marco teórico.

2.1.1 OHSAS 18001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las empresas están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar unos sólidos resultados de su gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), lo hacen en el contexto de una legislación comunitaria exigente que las administraciones cuidan de promover y de velar por su cumplimiento, de la creciente presión de los agentes sociales, que junto a la misma sociedad, reclaman dignidad en el trabajo, y de la necesidad de que la prevención sea considerada más como un valor de eficiencia y de competitividad que como coste de una dudosa rentabilidad.

Ha sido en realidad la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales, fruto de la Directiva Comunitaria, 89/391/CEE, con todos sus reglamentos derivados, lo que ha marcado un hito para que la prevención empiece a ser desarrollada en las organizaciones a través de sistemas preventivos debidamente conformados y gestionados. La ley, no solo exige el desarrollo de sistemas preventivos eficaces en las organizaciones, sino que aporta de acuerdo a principios inspirados en sistemas normalizados de calidad, un conjunto rico de elementos estrechamente ligados que definen claramente lo que las empresas han de hacer para dar una respuesta efectiva a las obligaciones empresariales, aunque deja suficiente espacio de libertad sobre la manera en que tales obligaciones pueden ejercerse, en consonancia con la filosofía de actuación de la Unión Europea (UE).

Todos estos sistemas, incluidos los que propugna la legislación, contienen muchas similitudes. El denominador común de todos ellos es la filosofía de mejora continua de: Planificación – Ejecución - Control y Verificación - Acción, la cual también está implícita en la legislación vigente en la materia. Exigen, pues, el establecimiento de objetivos, metas y de una política de seguridad y salud, la organización adecuada al

respecto, la definición de funciones y responsabilidades, la evaluación de riesgos asociada a la planificación de las actividades, la evaluación y revisión de la gestión, la orientación al cliente y usuarios/destinatarios de los sistemas, y la formación y participación como principios rectores del asentamiento de la cultura preventiva; además de la sistematización de las diferentes actuaciones. Pero, con independencia del modelo de gestión adoptado, su implantación debe ir asociada a un verdadero cambio cultural, ya que en caso contrario todo se limitará a sistemas burocratizados o carentes de valor, como sucede en demasiadas organizaciones, sin llegar a conseguir ni la reducción de la siniestralidad ni la mejora sustancial de las condiciones de trabajo y de la calidad de los procesos productivos.

La evaluación de la conformidad, como es el caso de la certificación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, aporta valor a la organización, clientes y partes interesadas. El valor de la certificación reside en el grado de confianza y fe pública que se logra con una evaluación imparcial y competente por una tercera parte. Los principios para inspirar confianza incluyen: imparcialidad, competencia, responsabilidad, transparencia, confidencialidad y la receptividad y respuesta oportuna a las quejas. Hay que destacar que la finalidad de la certificación no es acreditar la calidad del servicio de prevención, sino la de verificar que se disponen de medios y de herramientas aplicadas debidamente para asegurar el control y eficacia del sistema de prevención.

El estándar OHSAS 18001 establece los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo destinados a permitir que una organización controle sus riesgos y mejore su desempeño. Su objetivo global es apoyar y promover las buenas prácticas en esta materia, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas de la empresa. No establece criterios concretos de desempeño, ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un Sistema de Gestión. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

En conclusión, la certificación de un Sistema de Gestión proporciona una demostración independiente de que el sistema de gestión de la organización cumple

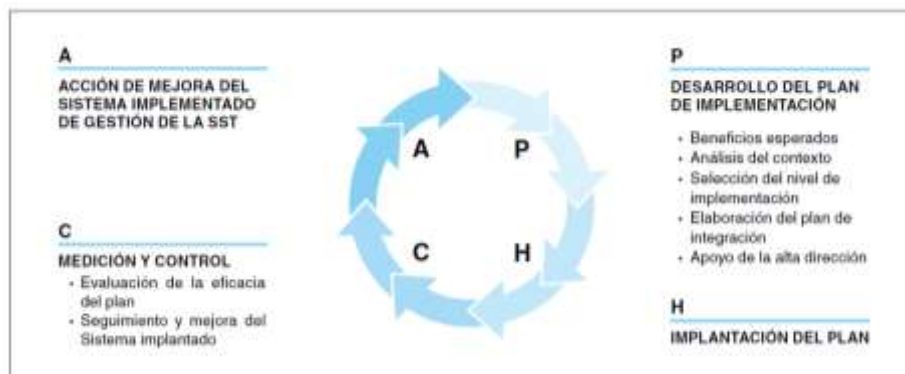
los requisitos especificados, es capaz de lograr coherentemente su política y objetivos, y está implementado de manera eficaz.

FIGURA1. Modelo de sistema de gestión de la SST para el estándar OHSAS 18001.



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España).

FIGURA 2. Cuatro etapas esenciales para la implantación de OHSAS 18001.



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España).

2.1.2 Fundamentos del modelo de gestión.

- Que los elementos y subelementos se encuentren interrelacionados y permitan ser registrados, controlados y evaluados en tiempo real mediante una herramienta informatizada, flexible, actualizable y sencilla en su aplicación.
- Involucrar en la gestión preventiva al nivel gerencial, en base a garantizar resultados relacionados a la competitividad. Este involucramiento es requisito determinante para el éxito de cualquier gestión.
- Dar la importancia que efectivamente tiene, la gestión del talento humano y la vigilancia de la salud como sinónimo de integralidad de producto y productores.
- Considerar que solo lo que se mide se puede mejorar, es decir un enfoque técnico de la actividad preventiva que permita registrar, analizar, controlar y vigilar.
- Considerar que la gestión preventiva tiene razón de ser solo si se obtienen los resultados planificados.

FIGURA 3. Causas de siniestros.

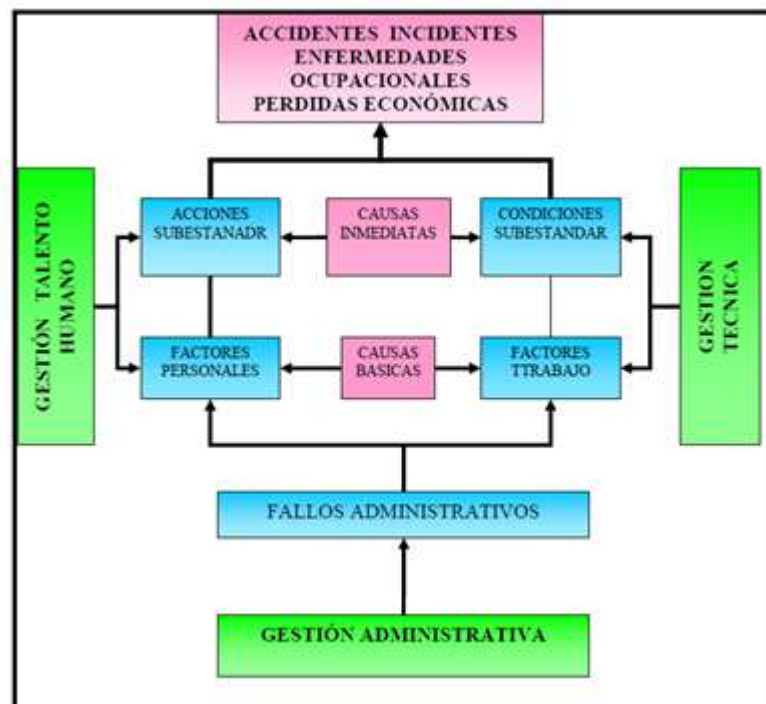


Fuente: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud – Modelo Ecuador II.

Las pérdidas tiene como causas inmediatas y básicas los: fallos de las personas y los fallos técnicos que intervienen en diferentes proporciones de acuerdo al siniestro, y como causas estructurales los fallos de la gestión administrativos.

El Modelo Ecuador II de Gestión de Seguridad y Salud se estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales, que si se concretan determinan las pérdidas, por lo que plantea.

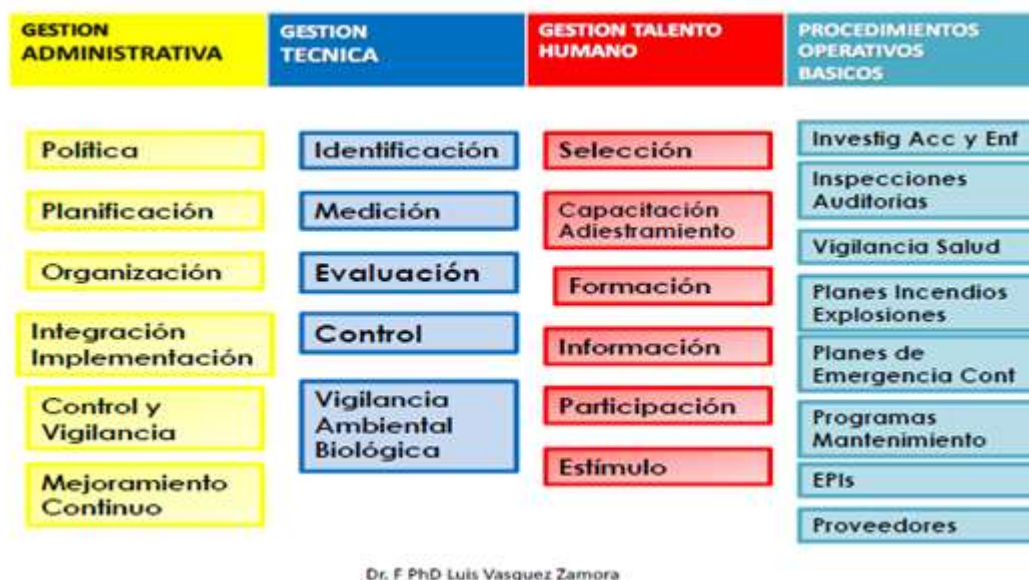
FIGURA 4. Estructura de fallos potenciales del Modelo Ecuador II de Gestión de Seguridad y Salud.



Fuente: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud – Modelo Ecuador II.

2.1.3 El Modelo Ecuador II de Gestión de Seguridad y Salud.

FIGURA 5. El Modelo Ecuador II de Gestión de Seguridad y Salud.



Fuente: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud – Modelo Ecuador II.

- a) **La Gestión Administrativa** engloba todos los elementos que permiten planificar, controlar y evaluar todos los restantes elementos y subelementos del sistema, constituye la herramienta de gobernabilidad del sistema en la que se pueden registrar y valorar todo el sistema de gestión, de todos los subelementos de la gestión administrativa dos constituyen los de mayor trascendencia: la asignación de los recursos que se den en la política y la planificación de la seguridad y salud, esta planeación nace del diagnóstico inicial o de la auditoría técnico legal que es un elemento de los procesos operativos del sistema.
- **Objetivo:** Prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo real en la seguridad y salud como todos los mecanismos de planificación, registro, análisis y control.

b) La Gestión Técnica permite identificar, medir, evaluar y controlar todos los factores de riesgos potenciales y reales presente en una empresa, comenzando con una identificación y evaluación inicial hasta llegar a la específica en función del nivel de riesgo calificado. Cada país tiene sus propios entes competentes para certificar técnicos, métodos y equipos, en ausencia de estos se debe recurrir a instituciones nacionales o extranjeras de reconocido prestigio y especialización en la materia. La gestión técnica es trascendente para los restantes elementos y subelementos del sistema de gestión propuesto.

- **Objetivo:** Prevenir y controlar los fallos técnicos, actuando sobre estas causas antes de que se materialicen, para lo cual se observará en todo el proceso de gestión técnica la triada exigible:

1. Método de evaluación certificado.
2. Equipos de medición certificados y calibrados.
3. Técnicos certificados.

Y cumplir las siguientes recomendaciones:

- Integrar el nivel ambiental (ambiente de trabajo) y el biológico (el trabajador).
- Realizar en todas las etapas del proceso de producción de bienes y servicios (entradas, transformación, salidas).
- Incluir las seis categorías de factores de riesgo; físico mecánicos, no mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales.
- Incluir las actividades rutinarias y no rutinarias, de los trabajadores; propias, tercerizados, contratados, visitantes, etc.

- Incluir las instalaciones de planta y complementarias.

c) **Gestión del talento humano;** para que un sistema se pueda desarrollar y llevar a la práctica es de la mayor importancia la realización de todos los subelementos que la componen como son selección, capacitación, formación, adiestramientos, selección, participación y estímulo; toda actividad que es impuesta a la larga termina por no ser cumplida de allí la importancia no de imponer sino de convencer por ello la formación y capacitación que se den a todos los trabajadores sobre las bondades y necesidades de tener un sistema de gestión que garantice las mejores condiciones para realizar sus labores es la que determinará en último término el éxito o fracaso, la misma debe comenzar por la alta dirección quién a través de la política determinará la implementación del sistema de gestión y terminará en los trabajadores operativos y proveedores de bienes y servicios.

- **Objetivo:** Dar competencia en seguridad y salud a todos los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e involucramiento como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud. Es decir procurar que el trabajador o empleado a cualquier nivel y con cualquier actividad tenga:

a) Conocimientos en seguridad y salud.

b) Experiencia en seguridad y salud de acuerdo a la actividad que realice.

c) Resultados es decir que cumpla las exigencias que cada puesto determine en este campo.

d) **Procesos Operativos Básicos;** en este macro elemento se concentran todos los elementos y subelementos que por su especial importancia y complejidad merecen un tratamiento de especialización; generalmente son los más complejos y suelen ser los más costosos, pero en no pocos casos el no desarrollarlos pueden significar la desaparición o al menos la pérdida de competitividad de la empresa u organización.

De acuerdo al tipo y magnitud de los factores de riesgo y al tipo y magnitud de la organización, únicamente luego de realizar el diagnóstico del sistema de gestión, se desarrollarán en mayor o menor profundidad y como procedimientos las actividades que a continuación se detallan.

- **Investigación de accidentes – incidentes y enfermedades profesionales/ ocupacionales:**

Todo accidente que genere baja de una jornada laboral en adelante será investigado de acuerdo a la norma nacional vigente, en ausencia de la misma o como complemento de ella, la organización podrá adoptar un modelo de investigación propio o de una institución u organización de reconocido prestigio.

Toda enfermedad laboral deberá ser investigada en base a la respectiva historia médica laboral (Reconocimiento médico) en la que debe constar; los agentes causales, el nivel de exposición ambiental, los resultados de las valoraciones médicas específicas y de los hallazgos relacionados con los agentes y la exposición, su evolución y pronóstico.

La investigación de los accidentes y enfermedades ocupacionales deberán de especificar la invalidez que causen, la región anatómica, órganos y sistemas comprometidos, la duración estimada de baja sea temporal o definitiva, si la incapacidad es parcial, total o absoluta. En caso de no ser posible precisar el tiempo o grado de invalidez, se determinarán las fechas de los posteriores análisis dejando explicitado que la valoración realizada a la fecha es de carácter provisional.

En la investigación de accidentes se establecerán los factores del ambiente laboral y del trabajador que causaron el accidente, se precisara el grado de responsabilidades del nivel administrativo y del técnico, las pérdidas económicas, el daño a la propiedad, el tiempo de paro productivo, el impacto medio ambiental, etc., generado por el accidente.

Se realizará un esquema representativo de la secuencia de accidente-incidente.

- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:** Se desarrollará un programa que comprenda las siguientes fases:

- **Control biológico de:**

a) Exposición.

b) Efectos.

Se basa en la gestión técnica es decir en la identificación, medición, evaluación y control de los riesgos que se haya realizado por puesto de trabajo.

- **Screnning.**

O exámenes y/o pruebas médicas y paramédicas que se realiza a población laboral aparentemente sana con el fin de identificar potenciales enfermos para que pasen a una fase específica de diagnóstico.

- **Reconocimientos médicos.**

Comprende la valoración periódica, individual y colectiva de todos los integrantes de la organización. Se establecerán los grupos vulnerables: mujeres embarazadas, minusválidos, adolescentes, adultos mayores; y grupos con sensibilidades especiales.

La valoración colectiva se recomienda realizarla siguiendo el esquema propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Deberá Incluir la valoración biológica de exposición y efectos, las pruebas de tamizado a todos los trabajadores aparentemente

sanos y los reconocimientos médicos de ingreso, periódicos, reingreso, salida, y especiales.

Se registrarán todos los efectos perjudiciales sobre la salud de los trabajadores. Se privilegiará la detección precoz sin dejar de considerar la fiabilidad, especificidad del método utilizado.

- **Factores de riesgo psicosocial.**

Satisfacción laboral; como un indicador preventivo de excelencia organizacional y como sinónimo de involucramiento, deberá ser valorado la percepción que tenga el trabajador sobre su trabajo, deberá ser valorado igualmente la organización y distribución del trabajo.

- **Planes de emergencia y contingencia.**

La organización se preparará para hacer frente a posibles emergencias que se presentaren, los riesgos que determinan la necesidad de planes de emergencia y contingencia son: accidentes con múltiples fallecimientos, incendios, explosiones, derrames de sustancias contaminantes y/o tóxicas, amenaza de bomba etc.

Cada evento contará con un plan específico, en el que la evacuación tiene real importancia porque los simulacros se constituyen en el indicador del nivel de preparación de la organización para estos eventos. El plan de contingencia que se aplica luego del de emergencia, tiene por objeto restaurar lo más pronto posible la normalidad.

- **Planes de lucha contra incendios y explosiones.**

Partirán de la evaluación del nivel de riesgo de incendio y explosión empleando métodos específicos de análisis cuantitativos y/o cualitativos; dicha evaluación permitirá a la organización establecer su nivel de riesgo y por lo tanto su nivel de protección, con los debidos planes de lucha

contra incendio y en caso que las medidas de detección, alarma y control no hayan sido suficientes para controlar el incendio en sus inicios.

- **Planes de prevención contra accidentes graves.**

La organización deberá tener identificado y calculado mediante modelos de simulación los eventos que por su gravedad o naturaleza superen los límites de las instalaciones poniendo en riesgo a la colectividad; dichos modelos deberán establecer las víctimas o lesiones más probables que de darse el accidente, además de los daños que puedan causar en las instalaciones, así como el radio de compromiso en vidas humanas y daños materiales.

- **Inspecciones y auditorias.**

Se realizarán periódicamente y/o aleatoriamente, por personal propio de la empresa o personal externo, es recomendable que cuando el nivel de riesgo y la complejidad de la organización así lo requiera, sean realizadas por personal externo; este es el caso de las empresas de mediano o alto riesgo. En todo caso los profesionales auditores tendrán la competencia necesaria para garantizar el éxito de la verificación.

Se ha desarrollado un propio sistema de auditoría o verificación de cumplimiento técnico legal mismo que tiene una calificación ponderada de acuerdo al sistema propuesto y que se lo expone más adelante.

- **Uso de equipos de protección individual.**

Cuando por razones técnicas o económicas debidamente demostradas no se hubiera podido evitar o controlar el riesgo en su origen, en la vía de transmisión y/o con las medidas previas a nivel personal, se optará por los equipos de protección personal que cumplirán los siguientes requisitos previo a su uso: selección técnica, un nivel de calidad acorde, mantenimiento adecuado, registros de entrega, mantenimiento y

devolución cuando hayan cumplido su vida útil. Se priorizarán los sistemas de protección colectiva frente a los equipos de protección individual.

- **Programas de mantenimiento.**

Muchos de los accidentes mayores o graves se han producido al momento de realizar el mantenimiento de las instalaciones, sea en la para o al reiniciar la producción, por lo que es recomendable que los mantenimientos preventivo, predictivo y correctivos, sean realizados en forma coordinada con los servicios de seguridad y salud. Una de las bases para definir los programas de mantenimiento de la organización, constituyen los análisis de peligros y operabilidad en instalaciones de procesos. Incluidos los sistemas de bloqueo y etiquetado.

e) Otros específicos.

Cuando la magnitud, complejidad o características de los procesos industriales así lo requieran se desarrollaran procedimientos específicos o especializados, los mismos que requerirán para su planificación e intervención del concurso de personal especializado.

f) Cuantificación del diagnóstico.

Para poder cuantificar los cuatro elementos y los 25 subelementos se propone que los elementos represente un 100% y mediante una regla de tres se asigna una ponderación a cada subelemento componente del sistema y cada subelemento a su vez por el mismo procedimiento se le asigna un valor ponderal obteniendo la siguiente matriz de cálculo simplificada para poder obtener una índice de cumplimiento o de eficacia que a su vez se calcula como sigue:

$$\text{IF (índice de eficacia)} = \frac{\text{Número de elementos cumplidos}}{\text{Número de elementos aplicables}} \times 100$$

El índice de eficacia que debe obtener como mínimo una empresa u organización se establece en un 80%.

A continuación se expone la tabla de calificación:

FIGURA 6. Cuantificación de elementos y subelementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

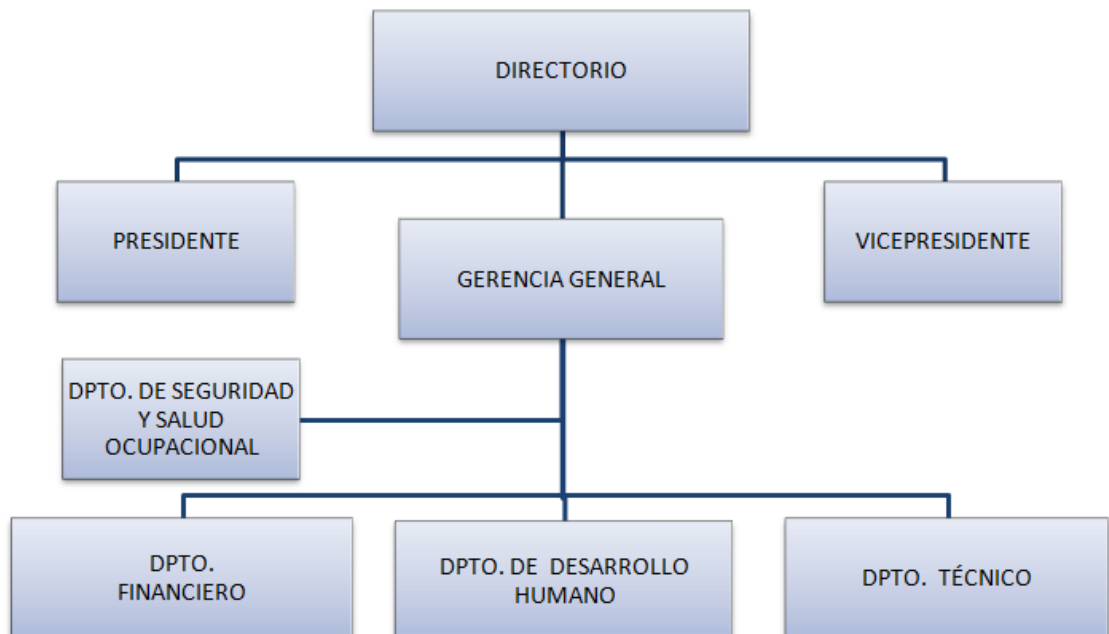
1. GESTION ADMINISTRATIVA 28 %
+ 1.1 Política
+ 1.2 Planificación
+ 1.3 Organización
+ 1.4 Integración - Implantación
+ 1.5 Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión
+ 1.6 Control de las desviaciones del plan de gestión
+ 1.7 Mejoramiento Continuo
2. GESTION TECNICA 20 %
+ 2.1 Identificación
+ 2.2 Medición
+ 2.3 Evaluación
+ 2.4 Control Operativo Integral
+ 2.5 Vigilancia ambiental y biológica
3. GESTION DEL TALENTO HUMANO 20 %
+ 3.1 Selección de los trabajadores
+ 3.2 Información Interna y Externa
+ 3.3 Comunicación Interna y Externa
+ 3.4 Capacitación
+ 3.5 Adiestramiento
4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS 32 %
+ 4.1 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales
+ 4.2 Vigilancia de la salud de los trabajadores
+ 4.3 Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves
+ 4.4 Plan de Contingencia
+ 4.5 Auditorias Internas
+ 4.6 Inspecciones de seguridad y salud
+ 4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo
+ 4.8 Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo

Fuente: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud – Modelo Ecuador II.

2.2 Marco conceptual.

El diseño de los procedimientos y programas operativos básicos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para una empresa constructora de edificios residenciales, constará de documentos que sean aplicables y adaptables a estructuras organizacionales de similares características a la que se muestra en la FIGURA 7, de igual forma, cronogramas de trabajo y formatos que permitan implementar medidas preventivas para riesgos laborales.

FIGURA 7. Estructura organizacional guía para una empresa constructora de edificios residenciales tipo PYME.



Fuente: Propia.

Los procedimientos y formatos a desarrollar estarán delimitados por el IESS acorde al tamaño de la empresa, como se expone en el Capítulo 3.

CAPÍTULO 3

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño de la investigación.

Para el diseño de los procedimientos y programas operativos básicos se tomó como referencia una organización constructora de edificios residenciales con características PYME, luego se ingresó en la página web del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, con la finalidad de conocer los requisitos técnicos legales aplicables en el Sistema Nacional de Gestión de Prevención y que serán auditados a este tipo de empresas.

3.1.1 Requisitos Técnicos Legales (RTL) del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos del IESS basados en una muestra real de empresa constructora de edificios residenciales tipo PYME.

FIGURA 8. Auto Auditoría utilizando el Sistema Nacional de Gestión de la Prevención del IESS.



5.1. Registrar establecimientos y entregar aranceles a los departamentos del 2017 en cada provincia.
Proyecto 1 - 5.125 (1.87%)

5.2. Se lleva un protocolo medico para investigación de enfermedades profesionales/hospitalarias, que consista en:
 5.1. Registrar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar aranceles a los departamentos del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
Proyecto 2 - 5.125 (1.87%)

Características :

5.1. Registrar establecimientos y entregar aranceles a los departamentos del 2017 en cada provincia.
 Subproyecto:
 ACTIVIDAD:
 Fecha Inicio: 1/1/2017

5.2. Se lleva un protocolo medico para investigación de enfermedades profesionales/hospitalarias, que consista en:
 5.1. Registrar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar aranceles a los departamentos del Seguro General de Riesgos del Trabajo.
 Subproyecto:
 ACTIVIDAD:
 Fecha Inicio: 1/1/2017

Fecha de ingreso: 2014-02-20 13:15:23

Guardar

2014 - 02 - 20 13:15

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS
32 % del total de la calificación

4.1 Investigación ... 4.2 Vigilancia de ... 4.3 Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves

4.3 Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves

REQUISITOS TÉCNICOS:

4.3.1. Se debe contar con un programa documentado (planes, procedimientos, instrucciones, etc.) que describa el procedimiento a seguir en caso de emergencia, el cual debe incluir:

4.3.2. Identificación y descripción de emergencias que puedan ocurrir en cualquier momento y lugar, y la forma de prevenir.

4.3.3. Evacuación y procedimientos.

4.3.4. Señales y pictogramas de emergencia.

4.3.5. No se aceptan los procedimientos en los que se realice alguna actividad de mantenimiento de emergencia, o que se realice alguna actividad de mantenimiento de emergencia en un momento de emergencia.

4.3.6. El plan de emergencia debe incluir:

4.3.6.1. Descripción de la emergencia.

4.3.6.2. Descripción de la emergencia.

4.3.6.3. Descripción de la emergencia.

4.3.6.4. Descripción de la emergencia.

4.3.6.5. Descripción de la emergencia.

4.3.6.6. Descripción de la emergencia.

4.3.6.7. Descripción de la emergencia.

4.3.6.8. Descripción de la emergencia.

4.3.6.9. Descripción de la emergencia.

4.3.6.10. Descripción de la emergencia.

4.3.6.11. Descripción de la emergencia.

4.3.6.12. Descripción de la emergencia.

4.3.6.13. Descripción de la emergencia.

4.3.6.14. Descripción de la emergencia.

4.3.6.15. Descripción de la emergencia.

4.3.6.16. Descripción de la emergencia.

4.3.6.17. Descripción de la emergencia.

4.3.6.18. Descripción de la emergencia.

4.3.6.19. Descripción de la emergencia.

4.3.6.20. Descripción de la emergencia.

4.3.6.21. Descripción de la emergencia.

4.3.6.22. Descripción de la emergencia.

4.3.6.23. Descripción de la emergencia.

4.3.6.24. Descripción de la emergencia.

4.3.6.25. Descripción de la emergencia.

4.3.6.26. Descripción de la emergencia.

4.3.6.27. Descripción de la emergencia.

4.3.6.28. Descripción de la emergencia.

4.3.6.29. Descripción de la emergencia.

4.3.6.30. Descripción de la emergencia.

4.3.6.31. Descripción de la emergencia.

4.3.6.32. Descripción de la emergencia.

4.3.6.33. Descripción de la emergencia.

4.3.6.34. Descripción de la emergencia.

4.3.6.35. Descripción de la emergencia.

4.3.6.36. Descripción de la emergencia.

4.3.6.37. Descripción de la emergencia.

4.3.6.38. Descripción de la emergencia.

4.3.6.39. Descripción de la emergencia.

4.3.6.40. Descripción de la emergencia.

4.3.6.41. Descripción de la emergencia.

4.3.6.42. Descripción de la emergencia.

4.3.6.43. Descripción de la emergencia.

4.3.6.44. Descripción de la emergencia.

4.3.6.45. Descripción de la emergencia.

4.3.6.46. Descripción de la emergencia.

4.3.6.47. Descripción de la emergencia.

4.3.6.48. Descripción de la emergencia.

4.3.6.49. Descripción de la emergencia.

4.3.6.50. Descripción de la emergencia.

4.3.6.51. Descripción de la emergencia.

4.3.6.52. Descripción de la emergencia.

4.3.6.53. Descripción de la emergencia.

4.3.6.54. Descripción de la emergencia.

4.3.6.55. Descripción de la emergencia.

4.3.6.56. Descripción de la emergencia.

4.3.6.57. Descripción de la emergencia.

4.3.6.58. Descripción de la emergencia.

4.3.6.59. Descripción de la emergencia.

4.3.6.60. Descripción de la emergencia.

4.3.6.61. Descripción de la emergencia.

4.3.6.62. Descripción de la emergencia.

4.3.6.63. Descripción de la emergencia.

4.3.6.64. Descripción de la emergencia.

4.3.6.65. Descripción de la emergencia.

4.3.6.66. Descripción de la emergencia.

4.3.6.67. Descripción de la emergencia.

4.3.6.68. Descripción de la emergencia.

4.3.6.69. Descripción de la emergencia.

4.3.6.70. Descripción de la emergencia.

4.3.6.71. Descripción de la emergencia.

4.3.6.72. Descripción de la emergencia.

4.3.6.73. Descripción de la emergencia.

4.3.6.74. Descripción de la emergencia.

4.3.6.75. Descripción de la emergencia.

4.3.6.76. Descripción de la emergencia.

4.3.6.77. Descripción de la emergencia.

4.3.6.78. Descripción de la emergencia.

4.3.6.79. Descripción de la emergencia.

4.3.6.80. Descripción de la emergencia.

4.3.6.81. Descripción de la emergencia.

4.3.6.82. Descripción de la emergencia.

4.3.6.83. Descripción de la emergencia.

4.3.6.84. Descripción de la emergencia.

4.3.6.85. Descripción de la emergencia.

4.3.6.86. Descripción de la emergencia.

4.3.6.87. Descripción de la emergencia.

4.3.6.88. Descripción de la emergencia.

4.3.6.89. Descripción de la emergencia.

4.3.6.90. Descripción de la emergencia.

4.3.6.91. Descripción de la emergencia.

4.3.6.92. Descripción de la emergencia.

4.3.6.93. Descripción de la emergencia.

4.3.6.94. Descripción de la emergencia.

4.3.6.95. Descripción de la emergencia.

4.3.6.96. Descripción de la emergencia.

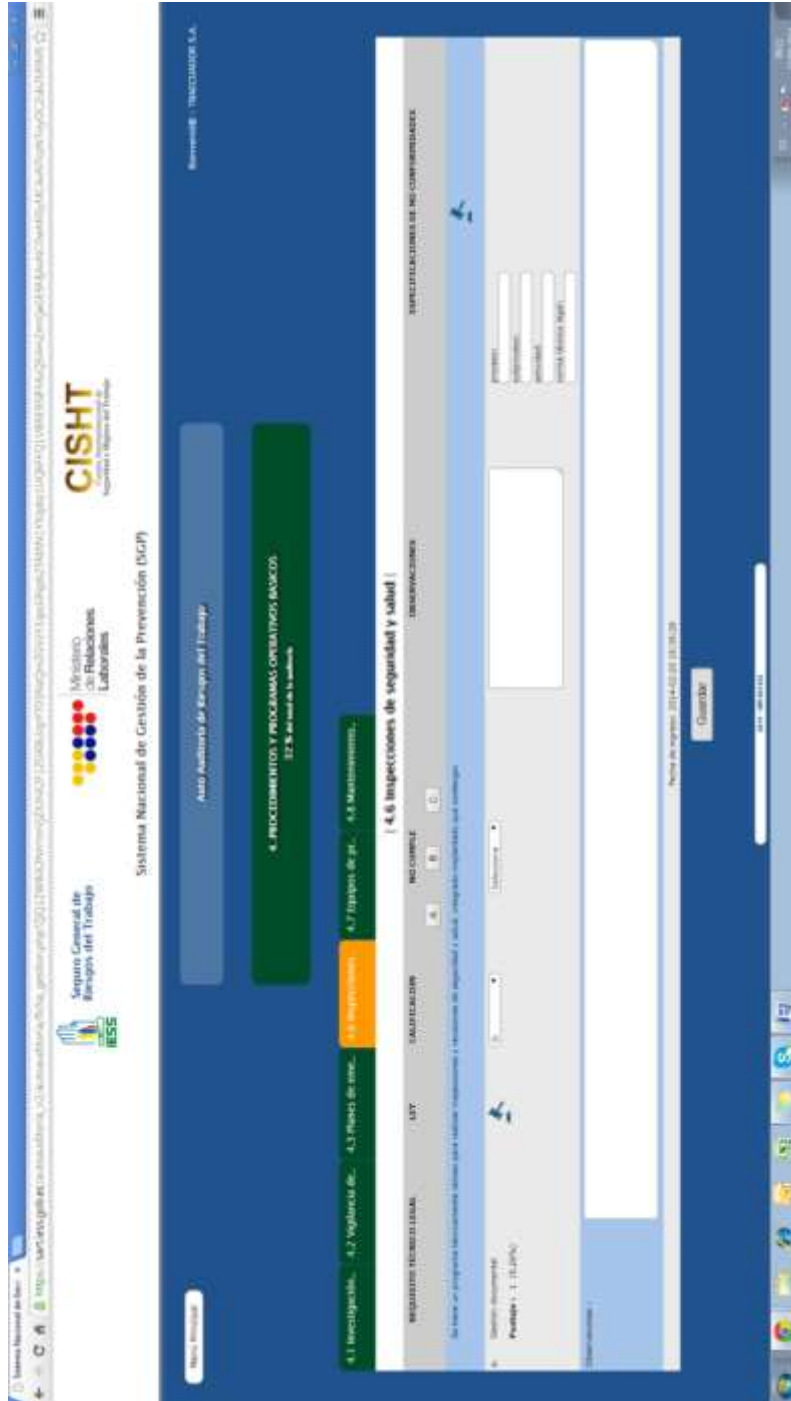
4.3.6.97. Descripción de la emergencia.

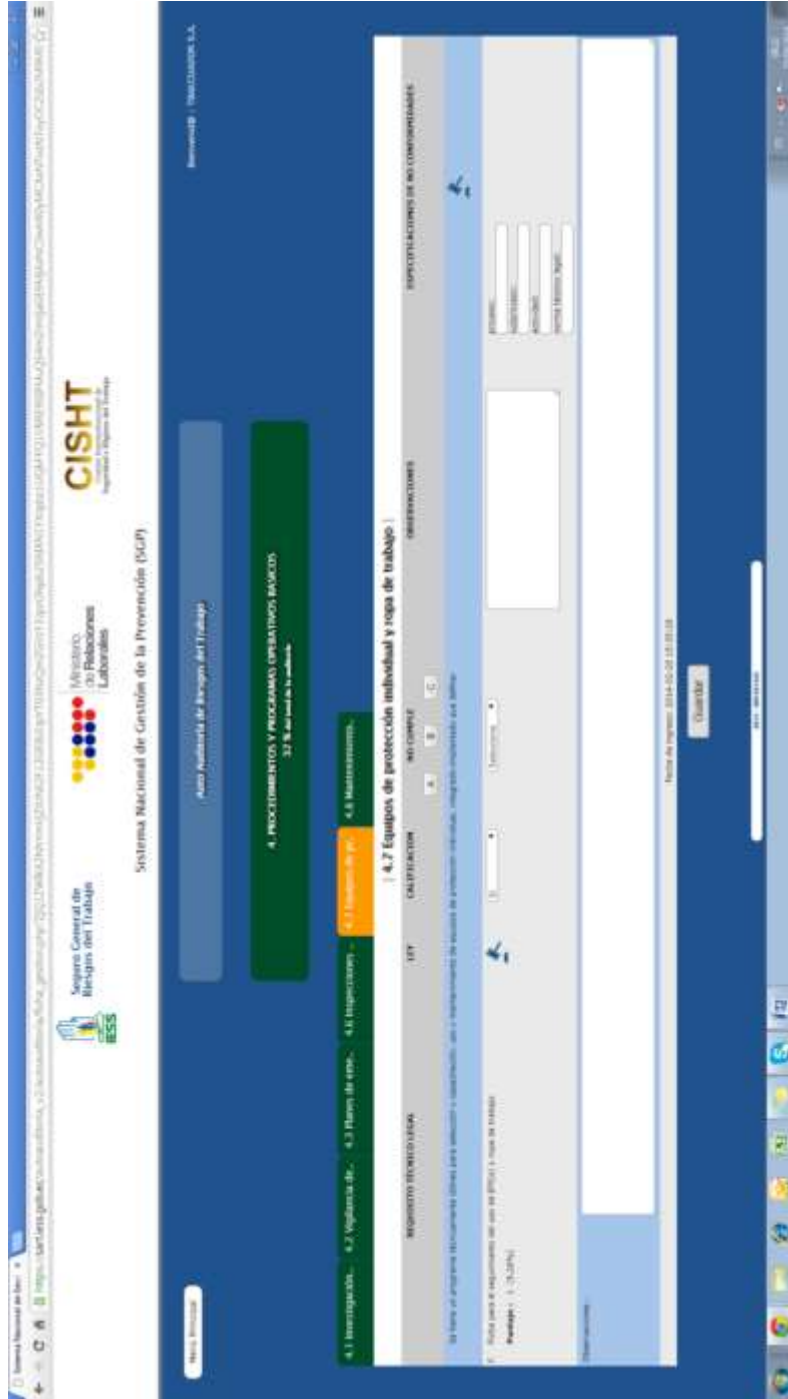
4.3.6.98. Descripción de la emergencia.

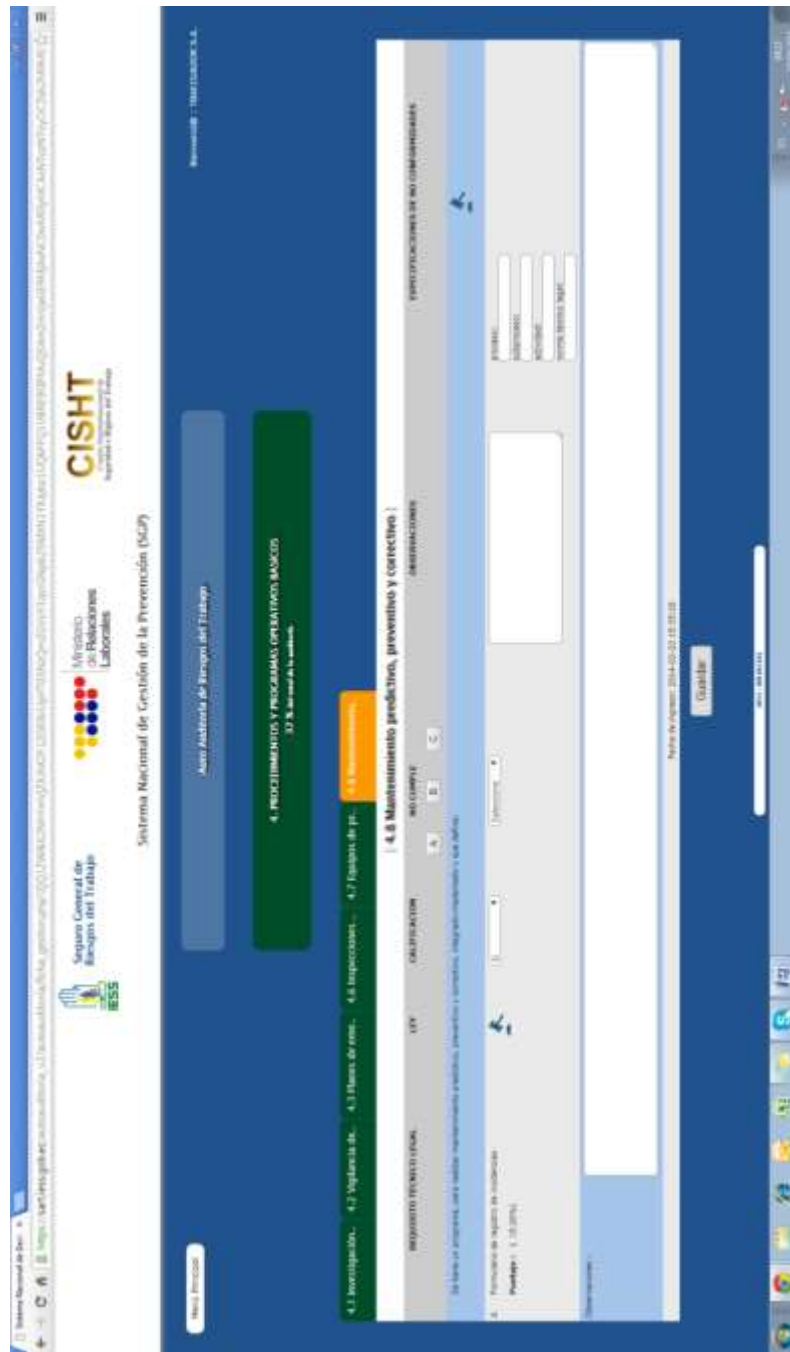
4.3.6.99. Descripción de la emergencia.

4.3.6.100. Descripción de la emergencia.









Fuente: www.iess.gob.ec/empleador-web/page/principal.jsf

En el anexo 1 se describe para un mejor entendimiento el Formato de Auditoria N° 6 “Lista de chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento”; que se contempla en el Registro Oficial N° 520 en lo que respecta a Procedimientos y Programas Operativos Básicos, dando a notar los campos no aplicables de acuerdo a la información obtenida anteriormente en la página web del IESS.

3.1.2 Lista maestra de documentos y formatos.

TABLA 1. Lista maestra de documentos.

Código	Nombre del Documento	Fecha de Versión (dd mm aa)	Últimas Modificaciones (*)
PRO GEC 00	Control de documentos	20/12/14	
PRO SSO 01	Investigación de incidentes y accidentes de trabajo	20/12/14	
PRO SSO 02	Investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales	20/12/14	
PRO SSO 03	Estrés laboral	20/12/14	
PRO SSO 04	Hipoacusia	20/12/14	
PRO SSO 05	Riesgos biológicos	20/12/14	
PRO SSO 06	Trastorno músculo esquelético	20/12/14	
PRO SSO 07	Vigilancia de la salud de los trabajadores	20/12/14	
PRO SSO 08	Control de riesgos higiénicos	20/12/14	
PRO SSO 09	Plan de emergencias	20/12/14	
PRO SSO 10	Inspecciones de seguridad y salud	20/12/14	
PRO SSO 11	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	20/12/14	
PRO MAN 01	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	20/12/14	

Fuente: Propia.

TABLA 2. Lista maestra de formatos.

Código	Nombre del Documento	Tipo de Documento	Fecha de Versión (dd mm aa)	Últimas Modificaciones (*)
FOR SSO 01	Informe de investigación de accidentes / incidentes	EXCEL	20/12/14	
FOR SSO 02	Tarjeta de registro de partes o elementos a revisar/inspeccionar	EXCEL	20/12/14	
FOR SSO 03	Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual EPIs	EXCEL	20/12/14	
FOR SSO 04	Formato de entrega de equipos de protección individual y ropa de trabajo	EXCEL	20/12/14	
FOR SSO 05	Ficha de control de uso de EPIs	EXCEL	20/12/14	
FOR MAN 01	Formulario de registro de incidencias	EXCEL	20/12/14	
FOR MAN 02	Ficha integrada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos	EXCEL	20/12/14	

Fuente: Propia.

3.2 Procedimiento general de control de documentos.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 10

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer la metodología para la creación, revisión, aprobación, actualización y distribución de los documentos internos, externos, legales, del Sistema de Gestión de Calidad de la compañía.

2. DEFINICIONES.

- **Documentos controlados:** Documentos inscritos en las listas maestras.
- **Documentos no controlados:** Aquellos documentos que no están inscritos en las listas maestras; consecuentemente, no es necesario formalizar sus cambios y/o modificaciones.
- **Documentos obsoletos:** Aquellos documentos que han perdido su vigencia en fecha o contenido.
- **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad.

3. ALCANCE.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 10

Establecer la metodología para la creación, revisión, aprobación, actualización y distribución de los documentos internos, externos, legales, del Sistema de Gestión de Calidad de la compañía.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

Designa las áreas a cuyo cargo está el cumplimiento del procedimiento parcial o totalmente. Nunca se deben citar nombres propios, de ser necesario se puede llegar hasta especificar puestos de trabajo.

5. DESARROLLO.

5.1. Tipo y tamaño de letra para elaborar documentos.

El esquema a utilizarse en la elaboración de documentos es el siguiente:

- Títulos: MAYÚSCULAS TIMES NEW ROMAN 12 NEGRITA.
- Subtítulos: Minúsculas Times New Roman 12 Negrita.
- Redacción: Minúsculas Times New Roman 12.
- Párrafos: Alineación estilo justificado.
- Interlineado: Sencillo (Espacio 1.5 entre líneas).
- Márgenes: Superior e inferior 2.5 cm, izquierdo 4 cm y derecho 2.5 cm.
- Tamaño de hoja: A4 estándar (210 x 297 mm).

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 10

5.2.Elaboración de documentos.

El esquema a utilizar en la elaboración de los procedimientos, es la siguiente:

1. Objetivo.
2. Definiciones.
3. Alcance.
4. Implicaciones y Responsabilidades.
5. Desarrollo.
6. Documentos de referencia.
7. Registros.
8. Control de cambios.

5.3. Encabezado.

El encabezado lo utilizarán los documentos internos como: manuales, procedimientos, especificaciones, instructivos y contendrá:

- En la parte superior el nombre y logo de la compañía.
- En la parte derecha una sección de varios: código, versión y páginas.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 10

- En la parte izquierda superior, el tipo de documento.
- En la parte izquierda inferior, el nombre del documento.

5.4 Fecha de documento.

Es el día de creación o última modificación del documento, en el formato, **DD MM AA** donde: DD = día, MM = mes y AA = año (4 dígitos).

5.5 Codificación de documentos.

5.5.1 Código para documentos (TTT DDD # #).

- El código a utilizar para todos los documentos internos que mantienen encabezados en cada página es: TTT DDD ##, donde:
- TTT: Tipo de documento y debe contener máximo 3 letras.
- DDD: Área o departamento, este debe contener máximo 3 letras.
- ##: 2 o 3 dígitos que identifican el orden correlativo de creación.

5.5.2 Código abreviado o de una línea (TTT DDD # # Ver DD MM AA).

Todos los documentos que no mantienen encabezado en cada página como formularios en blanco (FOR), descripción de funciones (ESP), videos (VID), entre otros, usarán el código abreviado o resumido.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 10

Esta agrupación de código y versión, se lo describirá en una sola línea ubicada en la parte superior del documento, debajo del título. El código abreviado tiene el formato **TTT DDD ## Ver DD MM AA**, donde:

- TTT: Tipo de documento
- DDD: Departamento
- ##: Orden correlativo
- VER: Versión, fecha de vigencia
- DD: 2 dígitos por el día
- MM: 2 dígitos por el mes
- AA: 2 dígitos por el año

5.5.3 Codificación del tipo de documento.

- MAN: Manual de calidad
- PRG: Procedimiento General (*)
- PRO: Procedimiento
- FOR: Formulario en blanco

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 10

- INS: Instructivo
- ESP: Especificaciones
- VID: Video
- FLJ: Flujograma

5.5.4 Código de Departamento.

Los códigos departamentales, se encuentran definidos en el **ESP GEC 01** “Matriz de códigos y aprobaciones”.

5.6 Revisión y aprobación de documentos.

5.6.1 Lista Maestra

- Lista donde se detallarán los documentos vigentes del SGC; y, existen 2 tipos: de formatos y de documentos.
- Las listas maestras se identifican utilizando el esquema: **_LM “FOR o DOC” DDD**, como se describe a continuación: **_LM FOR ADM o _LM FORMATOS ADMINISTRACIÓN.**
- Los documentos son revisados y aprobados en los campos “Revisión” y “Aprobación” de las listas maestras.
- Los responsables de la revisión y aprobación están definidos en la “Matriz de códigos y aprobaciones” **ESP GEC 01.**

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 10

- Las listas maestras carecen de código debido a que son utilizadas como un índice informativo. Esta contendrá: código, nombre del documento, fecha de versión, últimas modificaciones

5.6.2 Lista maestra de formatos y documentos:

- De formatos: lista donde se detallaran los formularios en blanco.
- De documentos: lista donde se detallaran manuales, procedimientos, instructivos, especificaciones y documentos externos como leyes, reglamentos, contratos con proveedores, manuales de usuarios, entre otros.

5.7 Manejo de documentos elaborados, modificados e inclusión en listas maestras.

- El responsable de cada área, debe incluir el documento nuevo en la lista maestra respectiva y anotar el día de aprobación en la columna “Fecha de versión” (1).
- Para los casos de modificación, describir el día del cambio o actualización en la columna “Fecha de versión” (1) y anotar un asterisco (*) en la columna “Últimas modificaciones”.
- Las listas maestras, son mantenidas por cada área y por el departamento de Gestión de Calidad, con la finalidad de controlar la versión vigente.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 10

- La versión vigente de los documentos debe estar disponible en los sitios donde el personal realice sus operaciones principales.

(1) El día de aprobación / modificación que se describe en la _LM, debe ser el mismo que se encuentra anotado en el documento.

5.8 Ubicación de las listas maestras.

Las listas maestras electrónicas se encuentran en la RED informática, aplicación “Árbol ISO”, Carpetas Manuales Departamentales de Oficina, Carpeta departamental, Subcarpetas “Formatos” y “Documentos” respectivamente.

5.9 Control de documentos, modificaciones, enmiendas, obsolescencia.

- Cada área o departamento maneja su propia lista maestra para el control pertinente de sus documentos.
- Los documentos electrónicos se controlan a través de la última versión y la descripción de “COPIA CONTROLADA” en cada hoja del mismo.
- Los documentos impresos podrán ser emitidos y manejados por cada área o departamento, cuidando que al quedar obsoletos sean identificados o destruidos.
- En las copias impresas, cada departamento podrá hacer los cambios manuscritos provisionales, colocando siempre una sumilla o firma de la persona que realizó el cambio.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 9 de 10

- Estas modificaciones deberán ser actualizadas formalmente en la estructura documental del SGC aplicación “Árbol ISO”, con la consecuente actualización de las listas maestras.
- Las modificaciones que se realicen en los procedimientos se identificarán en la sección “Control de Cambios” al final de cada documento, en donde se describirá la fecha, ajustes y autor.
- Cada área o departamento, debido a que solo tienen acceso para lectura de sus documentos, solicitará los cambios al área de Gestión de Calidad vía correo electrónico. Modificado el documento el COORDINADOR DE PROCESOS colocará el archivo modificado en el SGC e informará al área solicitante por la misma vía.
- Los documentos obsoletos no serán utilizados y deben identificarse, escribiendo la palabra “**OBSOLETO**” en cada página.
- De los documentos obsoletos pueden almacenarse la última versión, previa identificación como registro, asignando un custodio responsable que deberá de indicarse en la lista maestra correspondiente.
- Los documentos electrónicos obsoletos serán enviados al área de Gestión de Calidad vía correo interno a fin de evitar su uso no intencionado.

6 DOCUMENTO DE REFERENCIA.

Incluye una relación de todos los documentos que soportan o guarda relación con el procedimiento. Estos documentos pueden ser políticas, normas, instrucciones, otros procedimientos. De forma obligada deben constar los capítulos del Manual

PROCEDIMIENTO	Código: PRO GEC 00
CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 20/12/2014 Página: 10 de 10

de Calidad y los apartados de la norma ISO que corresponden con el contenido del procedimiento, instructivos, formatos, leyes, otros procedimientos.

7 REGISTROS.

- Lista maestra de formatos.
- Lista maestra de documentos.

8 CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

CAPÍTULO 4

PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

A continuación se detallan los procedimientos, formatos y cronogramas que servirán de guía para las empresas constructoras de edificios residenciales, con la finalidad que desarrollen e implementen un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo solicitado en el artículo 9 de la resolución No C.D. 333, que permita mejorar las condiciones de trabajo en las que se desenvuelven rutinariamente el personal.

La importancia de esta guía permitirá en parte cumplir con la normativa legal vigente en este tipo de organizaciones, así como la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que pudieran desembocar en accidentes o enfermedades profesionales.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 10

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer el procedimiento de investigación de accidentes e incidentes así como el registro y control de todos los que acontezcan, con el fin de adoptar, una vez conocidas las causas, las medidas necesarias para evitar la repetición de otros similares y lograr la reducción de la siniestralidad laboral.

2. DEFINICIONES.

- **Accidente de trabajo:** Todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador, lesión corporal o perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.
- **Accidente por tercero:** Cuando por responsabilidad de una tercera persona el colaborador de una empresa sufre un accidente en su horario de labores cotidianas, cumpliendo sus funciones.
- **In itinere (En tránsito):** Tiempo transitorio de no más de una hora antes y una después desde la salida del trabajo, dentro de la ruta de movilización trabajo-casa o viceversa.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 10

- **Historia Laboral:** Departamento estadístico del hospital y todos los centros de medicina ambulatoria del IESS, donde se registran, sellan y califican los certificados de descanso médico.
- **Comité de accidente:** Grupo de funcionarios, que realizan el análisis de causas de los accidentes de las unidades.
- **Reporte de accidentes:** Informe escrito que debe incluir las novedades encontradas en el accidente, puede ser usado para accidentes de empleados (trabajadores), terceros y equipos.
- **Responsabilidad Patronal:** En accidentes de trabajo es la multa ocasionada por la no declaración de un accidente de trabajo en el plazo máximo establecido por el IESS.
- **Clasificación de los accidentes (Trabajador):** En los casos emergentes son situaciones de peligro o sucesos imprevistos que ocasionan al colaborador una lesión corporal o perturbación funcional, que requieren de una acción inmediata, estos pueden ser clasificados en graves o leves.
 - **Graves.**
 - a) Accidentes de tránsito, atropellamiento, roce de vehículo que ocasionan: traumas o fracturas, que impide la movilidad total o parcial al trabajador.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 10

- b) Caída de ácidos que impidan movilizarse o que cause ceguera temporal.
- c) Desprendimiento de miembros.
- d) Lumbalgias ocasionada por esfuerzo extralimitado.
- e) Caída desde la unidad, trauma directo luxaciones, esguinces, etc.

- **Leves.**

- a) Golpes, cortes ocasionados por vidrios, fluorescentes, otros.
- b) Laceraciones subcutáneas o superficiales.
- c) Pinchadas de agujas, clavos, vidrios, maderas tanto en las manos como en los pies.

3. ALCANCE.

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales deben ser investigados los accidentes con consecuencias lesivas para los trabajadores. Sin embargo, es aconsejable que se tiendan a investigar y registrar todos los accidentes, incluidos aquellos que no hayan producido lesiones a personas, los conocidos como accidentes blancos o incidentes. Se dará prioridad a la investigación de aquellos accidentes-incidentes más importantes, tales como los de consecuencias reales o potenciales graves, los que afecten a un número elevado de personas o los más repetitivos.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 10

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La investigación de los accidentes-incidentes deberá ser realizada por los directores de las unidades o áreas funcionales en la que se produce el suceso, contando con la colaboración del coordinador de prevención cuando sea necesario: tengamos en cuenta que los mandos son quienes mejor deben conocer el trabajo que se realiza y su entorno, así como los trabajadores a su cargo. Sería conveniente que en esta investigación participase también el propio trabajador afectado y el coordinador de prevención.

Aun cuando puede ser aplicable en todos los accidentes, es muy recomendable que cuando se trate de investigaciones de cierta complejidad el mando directo recabe la colaboración y el asesoramiento de otros técnicos y, si es posible, de especialistas en prevención, formando un equipo de trabajo. Las personas que tengan que investigar accidentes deberán estar adiestradas en el procedimiento a seguir en la aplicación de esta técnica preventiva.

La dirección de la empresa deberá informar a los delegados de prevención de los accidentes acaecidos y de los resultados de las investigaciones. Los delegados de prevención, por su parte, podrán realizar sus propias investigaciones de accidentes si así lo creen conveniente. Todos los trabajadores deberán informar de cualquier accidente-incidente que presencien y colaborar en el esclarecimiento e investigación de accidentes sin ocultar datos o pruebas relevantes.

5. DESARROLLO.

Para conseguir el mejor conocimiento de las causas que provocaron un accidente, se deberán evitar demoras en la investigación y analizar lo antes posible los

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 10

documentos, partes materiales del entorno afectado, testimonios de las personas afectadas, etc.

Se debe partir de la premisa de que rara vez una única causa provoca un accidente, más bien al contrario, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar relacionadas y que pueden agruparse en cuatro grandes bloques:

- **Causas materiales:** Instalaciones, máquinas, herramientas y equipos, así como los inherentes a los materiales y/o a las sustancias componentes de materias primas y productos.
- **Entorno ambiental:** Ambiente y lugar de trabajo: agentes físicos (iluminación, ruido), químicos, biológicos, espacio de trabajo (orden y limpieza).
- **Organización:** Organización del trabajo y gestión de la prevención (formación, métodos de trabajo).
- **Características personales:** De carácter individual: aptitud y actitud del trabajador para el control de los peligros de accidente.

Algunas de las causas son inmediatas, es decir, circunstancias o hechos que ocurren justo antes de producirse el accidente y que suelen ser fácilmente reconocibles. Anteriormente a éstas se encuentran las causas básicas que son las que están en su origen. Generalmente, para llegar a las causas básicas y ser capaces de controlarlas, se requiere profundizar en la investigación. Por ejemplo, un accidente generado por no haber utilizado o haber utilizado mal un equipo de protección personal sería una causa inmediata y la falta de un procedimiento

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 10

escrito de obligatoriedad de uso o su desconocimiento por parte del operador serían las causas básicas.

En principio los responsables de los lugares de trabajo en los que ha sucedido el accidente deben ser capaces de identificar aquellas causas que ellos mismos pueden solucionar. Así, por ejemplo, los mandos intermedios deben detectar al menos las causas inmediatas que han generado el accidente y los responsables de las unidades funcionales deben asegurarse de que las causas básicas debidas a fallos de gestión han sido detectadas y se han tomado las medidas pertinentes para su corrección.

No existe un método único ni de valor universal para la investigación de accidentes. Cualquier método es válido si garantiza el logro de los objetivos perseguidos. Sin embargo, cualquier procedimiento de investigación de accidentes deberá definir quién, cuándo y cómo debe procederse y debería contemplar también las siguientes etapas:

- Reaccionar ante el accidente de forma adecuada y positiva; al ver o recibir información sobre un accidente/incidente el mando del área debe hacerse cargo de la situación, primeramente preocupándose de que la persona afectada reciba las curas y primeros auxilios necesarios y dando las instrucciones precisas al personal específico de manera que se eviten accidentes potenciales secundarios. Debe también apreciar el potencial de pérdida y decidir a quién más se debe informar.
- Reunir la información pertinente acerca del accidente; esto debe realizarse lo antes posible identificando las fuentes de evidencias en el lugar de los hechos y entrevistando a las personas presentes cuando ocurrió el acontecimiento. Debe crearse un clima de confianza ante esta actividad, para

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 10

evidenciar que la investigación no persigue encontrar culpables y sí soluciones que eviten daños a los trabajadores expuestos. Es importante anotar todos los datos que puedan ser significativos para su posterior análisis.

- Analizar todas las causas significativas; se deben formular las siguientes preguntas: ¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?, ¿Fue necesario?, ¿Fue suficiente?, ¿Qué otras cosas tuvieron que suceder?. Es importante que toda la información del análisis conste documentalmente, para ello en el Anexo 5 se muestra un ejemplo del formulario a cumplimentar.
- Desarrollar y tomar medidas correctoras para evitar que se vuelva a repetir el incidente; puede que sea necesario añadir sistemas de protección, informar o formar al trabajador, etc. Para ello habrá que acordar un plazo de ejecución y un responsable. Es conveniente dotar a los mandos directos de cierta autoridad para poder aplicar aquellas medidas que puedan subsanar las deficiencias más evidentes, si bien es cierto que las medidas correctivas más significativas o que representen una inversión económica importante deberán estar aprobadas por la dirección antes de su aplicación.
- Seguimiento de la puesta en práctica de las medidas de control; se debe verificar que las acciones tomadas se cumplan, sean eficaces y no tengan efectos adversos inesperados o indeseados.
- Mantener un registro de la siniestralidad; se deben guardar de forma ordenada los partes oficiales de accidentes con baja y el registro de accidentes sin baja, tal como la reglamentación exige con los documentos establecidos al efecto.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 10

También deberán ser recogidos los partes internos cumplimentados de las investigaciones de accidentes realizados, según el formulario y el procedimiento correspondiente. No existe un modelo de parte interno normalizado y de obligado cumplimiento ni tampoco está definido su contenido mínimo, ni cómo debe estructurarse y tratarse la información recogida. El modelo a utilizar debe ajustarse a cada empresa (tipo, estructura, organización...) debiendo ser en todo caso sencillo, concreto y claro para evitar dudas o interpretaciones. A partir de la información extraíble de los partes internos de investigación mencionados, deberían recogerse y tratarse estadísticamente los datos más significativos de los accidentes, que son:

- Datos del accidente (lugar, forma, agente material causante, daños y costes generados, etc.).
- Datos del accidentado (nombre, ocupación, experiencia, etc.).
- Identificación de causas.
- Medidas correctoras a adoptar.

Tales datos serán, en la medida de lo posible, codificados para facilitar su análisis estadístico. Como índices estadísticos de siniestralidad más utilizados se encuentran los siguientes:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 9 de 10

- **Índice de frecuencia=**
(n° total de accidentes / n° total horas – hombre trabajadas) x 10⁶
- **Índice de gravedad =**
(n° jornadas perdidas / n° total horas – hombre trabajadas) x 10³
- **Índice de incidencia =**
(n° total de accidentes / n° medio de personas expuestas) x 10³
- **Duración media =**
Jornadas perdidas / n° accidentes

A partir de cierto tamaño de empresa o de complejidad y diversificación de riesgos es importante efectuar un seguimiento de la siniestralidad en cada una de las diferentes áreas o unidades funcionales de la misma o centro de trabajo, a fin de poder efectuar un control más pormenorizado.

Es recomendable calcular, aunque sea orientativamente, los costes originados por el accidente, teniendo en cuenta las pérdidas materiales, los daños personales, el tiempo perdido por el accidentado y por otras personas y otros costes derivados del accidente. También es conveniente estimar el coste de las pérdidas máximas que potencialmente podría haber ocasionado el accidente, lo que nos daría una idea de la importancia del suceso.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 01
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 10 de 10

- Resolución No. C.D. 333
- Resolución No. C.D. 390

7. REGISTROS.

- Reporte de accidentes.
- Anexo 4 - Formulario de aviso de accidentes de trabajo (Formato del IESS).
- Anexo 5 - Informe de investigación de accidentes-incidentes.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 6

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer un protocolo para el diagnóstico de enfermedades profesionales/ocupacionales.

2. DEFINICIONES.

- **Enfermedad profesional/ocupacional:** Estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa del tipo de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en el que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como tal por Riesgos del Trabajo del IESS.

3. ALCANCE.

El presente protocolo abarca desde la realización de la Historia Clínica Ocupacional hasta el diagnóstico y confirmación de la misma por parte de Riesgos del Trabajo del IESS y será de aplicación para todas las áreas de la organización.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad directa será del Médico Ocupacional de la organización.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 6

5. DESARROLLO.

5.1 Para diagnosticar enfermedad ocupacional, se debe conocer:

- Datos personales del trabajador.
- Antecedentes de salud.
- Antecedentes históricos de exposición a factores de riesgo.
- Impresión diagnóstica si se sospecha de enfermedad ocupacional de acuerdo a los cinco criterios.

5.2 Criterios para diagnosticar enfermedad ocupacional:

5.2.1 Criterio Clínico: Identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, que se asocien a los factores de riesgo del puesto de trabajo. A través de exámenes complementarios y de ayuda diagnóstica ocupacional.

5.2.2 Criterio Ocupacional: En base a la matriz de riesgos del puesto de trabajo asociar al estado de salud del trabajador.

5.2.3 Criterio Higiénico-Epidemiológico.

- Relacionar las mediciones de los factores de riesgo con el estado de salud del trabajador.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 6

- Realizar exámenes médicos preventivos según los riesgos que está expuesto.
- Realizar las estadísticas de salud ocupacional y estudios epidemiológicos y entregar a Riesgos del Trabajo del IESS anualmente.

5.2.4 Criterio del Laboratorio.

a) Exámenes complementarios generales de Laboratorio Clínico.

b) Exámenes específicos y de acuerdo al tipo de exposición:

- Audiometría.
- Espirometrías.
- Electrocardiogramas.
- Valoración músculo esquelética.
- Radiografía de tórax.
- Exámenes toxicológicos: metabolitos, sangre, orina.

Otros exámenes y procedimientos relacionados al riesgo de exposición a criterio del médico ocupacional.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 6

5.2.5 Criterio Legal: Basarse en los cuerpos legales establecidos en el Ecuador para enfermedades ocupacionales.

5.3 Comunicar la sospecha de la enfermedad profesional al Médico Ocupacional de la organización.

5.4 Analizar y emitir el informe del diagnóstico médico presuntivo inicial de la **enfermedad profesional**.

¿Es una sospecha diagnóstica de enfermedad profesional?

- **SI:** Continuar tarea N° 5.6
- **NO:** Continuar tarea N° 5.9

5.5 Remitir el informe de la sospecha de enfermedad ocupacional, para que remita al Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS.

5.6 Recibir y analizar Informe Evaluatorio por parte del Seguro General de Riesgos del trabajo del IESS.

¿Confirma diagnóstico de enfermedad profesional?

- **SI:** Continuar con tarea N° 5.8
- **NO:** Continuar con tarea N° 5.9

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 6

5.7 Informar al médico ocupacional de los casos calificados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

5.8 Realizar el seguimiento del trabajador con Enfermedad Profesional, acatando las disposiciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

5.9 Remitir al Médico Ocupacional el informe del diagnóstico médico presuntivo.

5.10 Acatar las recomendaciones del informe.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- Historia Clínica.
- Anexo 3 – Formulario de aviso de enfermedad profesional.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 02
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES/OCUPACIONALES	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 6

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 6

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer un protocolo para la prevención y control del estrés laboral para el personal de la organización.

2. DEFINICIONES.

- **Estrés laboral:** Según la Comisión Europea el estrés laboral es un modelo de reacciones emocionales, cognitivas, comportamentales y psicológicas, con aspectos negativos e invisibles del contenido del trabajo, de la organización y del medio ambiente de trabajo.
- **Sobrecarga de trabajo:** El volumen, la magnitud o complejidad de la tarea (y el tiempo disponible para realizarla), está por encima de la capacidad del trabajador para responder a esa tarea.
- **Infracarga de trabajo:** El volumen del trabajo está muy por debajo del necesario para mantener un mínimo nivel de activación en el trabajador.
- **Repetitividad:** No existe una gran variedad de tareas a realizar (son monótonas y rutinarias) y/o son repetidas en ciclos de muy poco tiempo.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 6

- **Carga mental:** Es el grado del esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador para hacer frente al conjunto de demandas que recibe el sistema nervioso en el curso de realización de su trabajo.
- **Autonomía temporal:** Está relacionada con la posibilidad de control y toma de decisiones que se ofrece al trabajador sobre los diversos aspectos que afectan a la realización del trabajo.
- **Contenido del trabajo:** Se hace referencia al grado en que el conjunto de tareas que desempeña el trabajador permite la aplicación de las capacidades humanas.
- **Interés por el trabajador:** Es la necesidad del individuo de seguridad y certeza sobre su futuro así como sobre la necesidad de reconocimiento y logro.
- **Ambigüedad de rol:** Existe una inadecuada información al trabajador sobre su rol laboral y organizacional.
- **Conflicto de rol:** Existen demandas conflictivas, o que el trabajador no desea cumplir. Oposición ante las distintas exigencias del trabajo, conflictos de competencia.
- **Supervisión:** El grado de autonomía decisional del trabajador, es decir, el grado en el que la distribución del poder de decisión entre el trabajador y la dirección, en lo relativo a aspectos relacionados con el desempeño del trabajo, es adecuada.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 6

- **Relaciones personales:** Se deriva de las relaciones que se establecen en el ámbito laboral tanto con superiores o subordinados como con compañeros de trabajo.

3. ALCANCE.

Identificar las causas del estrés laboral, sus consecuencias y las acciones encaminadas a prevenir y controlar, a fin de mantener y preservar la salud integral y psicosocial de todos los trabajadores.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad directa será del Médico de la Ocupacional de la organización.

5. DESARROLLO.

Para identificar, medir y evaluar los riesgos psicosociales se puede escoger de varios métodos que sirven para medir riesgos psicosociales como por ejemplo el ISTAS 21 , el de Navarro, o el método **FPSICO**, versión 3.0, este método ha sido elaborado por el INSHT, y consta de 9 factores que son : tiempo de trabajo (TT), autonomía (AU), carga de trabajo (CT), demandas Psicológicas (DP), variedad/Contenido (VC), participación/supervisión (PS), interés por el trabajador/compensación (ITC), desempeño de rol (DR), relaciones y apoyo social (RAS).

Para medir estrés laboral podemos usar el test de estrés laboral del INSHT.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 6

5.1 Análisis de resultados:

- Se identifican los casos especiales de atención terapéutica individual.
- Se identifican debilidades grupales por categorías profesionales, que junto con los resultados del instrumento brindan una información más completa y certera frente a cada categoría de medición.

5.2 Diseño de la estrategia de intervención: Identificados los riesgos más representativos en la población trabajadora se estudia la metodología más apropiada para minimizar la influencia del riesgo tanto en la fuente, como en el trabajador, determinando cuál es la estrategia que facilitará la minimización del riesgo.

Es necesario establecer un cronograma de intervención en el cual se puntualicen los responsables de cada actividad, el tiempo de la misma y su correspondiente objetivo. Con el fin de evaluar el impacto del programa es indispensable determinar los indicadores de evaluación que permitan verificar el incremento o decremento de la incidencia del factor riesgo.

5.3 Intervención: En esta etapa se implementan todas las medidas establecidas en el plan de intervención para el control del factor de riesgo y están dirigidas hacia:

- Minimización del agente(s) de riesgo (fuente).
- Control de los factores presentes en el ambiente laboral.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 6

- Entrenamiento en técnicas y habilidades (individuo).
- Afrontamiento grupal e individual para disminuir la fatiga.
- Participación de los trabajadores en equipo y conseguir la adaptación en el lugar de trabajo.

5.4 Seguimiento y Control: El desarrollo de esta etapa se contempla en dos tiempos: uno por medio de controles periódicos en donde se establece la eliminación o reducción del factor de riesgo, y otro al finalizar el programa en el cual se identifica el cumplimiento del mismo a través de las medidas de control que han sido establecidas previamente a la puesta en marcha del programa de intervención.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 03
ESTRÉS LABORAL	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 6

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 6

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Estandarizar un método para identificar y prevenir el inicio y/o avance de la Hipoacusia Neurosensorial Laboral en trabajadores con exposición ocupacional a ruido en la organización.

2. DEFINICIONES.

- **Tinnitus:** Describe la condición que se presenta cuando una persona percibe sonidos no relacionados con fuentes externas, diferentes a su propio cuerpo o sistema auditivo.
- **Hipoacusia:** Se define como la pérdida de la capacidad auditiva produciéndose una dificultad o imposibilidad para oír normalmente. Puede ser unilateral afectando a un solo oído o bilateral si afecta a los dos.
- **Audiometría:** Examen por el cual se determina el grado o extensión de la pérdida auditiva del trabajador. El objetivo es obtener los umbrales para las notas puras de tono o frecuencia variable de la vía aérea y ósea. Se registra en una gráfica, Audiograma, que muestra el nivel del umbral de la audición de un individuo en función de la frecuencia (Hz) y la intensidad (dB).

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 6

- **Ruido de impacto:** Se considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo y aquel cuya frecuencia sea superior, se considera continuo.

3. ALCANCE.

El presente protocolo comprende la vigilancia de la salud auditiva a todos los/as trabajadores/as.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad directa será del Médico de la Ocupacional de la organización.

5. DESARROLLO.

5.1 Cuadro Clínico: La hipoacusia neurosensorial requiere cuidadoso estudio de toda la información disponible, desde la anamnesis, la exploración clínica y los datos obtenidos en mediciones audiométricas. La anamnesis, no sólo debe incluir información médica del trabajador, sino también una cuidadosa investigación sobre exposición personal al ruido.

5.2 Síntomas:

a) Efectos auditivos:

- Tinnitus.
- Hipoacusia.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 6

b) Efectos no auditivos:

- La exposición a ruidos de elevada intensidad puede tener otros efectos en el ser humano.
- Se considera factor condicionante de hipertensión arterial, taquicardia, taquipnea, hiperacidez, disminución del apetito.
- Interfiere con una eficaz comunicación hablada y puede causar distracción o fastidio.
- Mayor propensión a sufrir accidentes de trabajo.
- Posible disminución en el desempeño laboral.
- Puede incrementar el nivel personal de estrés.
- Además originar irritabilidad y alteraciones del sueño.

5.3 Audiometría: Deben realizarse dos audiometrías con una separación mínima entre ellas de una semana. De producirse más de 10 dB (A) de diferencia en los promedios auditivos encontrados entre un examen y otro, deberá de realizarse una tercera prueba.

En los casos en los que el examen audiométrico no fuera suficiente para realizar un diagnóstico exacto del daño auditivo, de origen ocupacional, deberá complementarse con otros exámenes audiológicos.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014
	Página: 4 de 6

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

FIGURA 9. Ruido Continuo.

Nivel sonoro/dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada/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).

Para tal efecto la Dosis de Ruido Diaria (D) se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula y no debe ser mayor de 1:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014
	Página: 5 de 6

$$D = C1/T1 + C2/T2 + Cn/Tn$$

C = Tiempo total de exposición a un nivel sonoro específico.

T = Tiempo total permitido a ese nivel.

En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 dB (A), cualquiera que sea el tipo de trabajo.

5.5 Ruido de impacto: Se considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo y aquel cuya frecuencia sea superior, se considera continuo.

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:

FIGURA 10. Ruido de Impacto.

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.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 04
HIPOACUSIA	Versión: 20/12/2014
	Página: 6 de 6

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

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 6

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Normar un protocolo para garantizar una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores, en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos.

2. DEFINICIONES.

- **Contaminante biológico:** Los contaminantes biológicos son organismos animados e inanimados, que al penetrar en el hombre, provocan un efecto adverso para la salud, tal como infección, alergia o toxicidad, también se consideran contaminantes biológicos a las sustancias y/o secreciones procedentes de dichos seres animados.

Dentro del grupo de agentes biológicos animados se encuentran los virus, bacterias, parásitos y hongos, y dentro del grupo de agentes inanimados están los pelos, lanas, fibras, resinas, venenos y toxinas.

- **Vacuna:** Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 6

El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.

- **Vías de entrada:** Las vías de entrada de los diferentes microorganismos son:
 1. Vía respiratoria.
 2. Vía digestiva (fecal-oral).
 3. Vía sanguínea, por piel o mucosas.
- **Mecanismos de transmisión:** Existen 3 mecanismos de transmisión:
 1. De persona a persona.
 2. De animales a personas.
 3. De objetos o material contaminado a la persona.
- **Agente biológico del grupo 1:** Poco probable que cause una enfermedad en el hombre. Ejemplo: Parasitosis, varicela, hepatitis A, etc.

Agente biológico del grupo 2: Puede causar una enfermedad en el hombre, puede suponer un peligro para los trabajadores, poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz. Ejemplo: gripe, herpes, tétanos, etc.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 6

- **Agente biológico del grupo 3:** Puede causar una enfermedad grave en el hombre, presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz. Ejemplo: tuberculosis o el ántrax, y los virus de la hepatitis o el SIDA pertenecen, entre otros, a este grupo.
- **Agente biológico del grupo 4:** Causa una enfermedad grave en el hombre. Supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz. Ejemplo: los virus del Ébola.

3. ALCANCE.

El presente protocolo abarca desde la identificación de los grupos de riesgo, la aplicación de las vacunas correspondientes, hasta el mantenimiento y actualización de los reportes.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad directa será del Médico de la Ocupacional de la organización.

5. DESARROLLO.

5.1 Vigilancia: Se debe realizar:

- Antes de la exposición a los contaminantes.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 6

- A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad necesaria, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas de detección precoz.
- Cuando sea necesario, por haberse detectado algún trabajador, con exposición similar, una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.

En el caso de los servicios médicos de empresa, la evaluación deberá tener especialmente en cuenta los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas en los mismos, y particularmente, la incertidumbre acerca de la presencia de agentes biológicos en el organismo de los pacientes o de materiales o muestras procedentes de éstos, y el peligro.

5.2 Vacunación: Para facilitar la prevención de determinadas enfermedades, se debe realizar un plan de vacunación, observando las disposiciones del Ministerio de Salud Pública y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, de acuerdo a su puesto de trabajo.

Realizar la determinación de grupos de riesgo que requieren una vacuna específica, considerando los riesgos poblacionales y laborales.

Para elaborar el plan de vacunación, se debe conocer el estado de inmunización del personal, informar sobre los riesgos de exposición a determinados agentes biológicos, así como los riesgos y beneficios de la profilaxis de la vacunación recomendada.

Si es una vacuna que consta en el cuadro de inmunizaciones del adulto del MSP, se debe gestionar su provisión en los subcentros y centros de salud,

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 6

cercanos a los lugares administrativos y/o operativos donde serán aplicadas, observando las disposiciones del mismo.

Si es una vacuna que no consta en el cuadro de inmunizaciones del adulto del MSP, pero se ha determinado el beneficio de su aplicación, se debe gestionar su adquisición.

TABLA 3. Plan de vacunación.

VACUNA	DOSIS	OBSERVACIONES
DT	0 - 1 A 2 MESES - 8 A 12 MESES. REFUERZO CADA 10 AÑOS	A TODO EL PERSONAL
FIEBRE AMARILLA	1 CADA 10 AÑOS	DE ACUERDO AL RIESGO Y A LA ZONA GEOGRÁFICA DE TRABAJO
INFLUENZA	1 DOSIS ANUAL	DE ACUERDO A INDICACIONES DEL MSP
NEUMOCOCO	1 DOSIS ANUAL	DE ACUERDO A INDICACIONES DEL MSP
HEPATITIS A Y B	0-1-8 MESES	A TODO EL PERSONAL Y DE ACUERDO A FACTOR DE RIEGO
SALMONELOSIS	VACUNA INYECTABLE: DOSIS INICIAL Y REFUERZO CADA 2 AÑOS	DE ACUERDO A FACTOR DE RIESGO
HPV	0-2-8 MESES	MUJERES HASTA LOS 35 AÑOS
OTRAS		CRITERIO MÉDICO

Fuente: Propia.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 05
RIESGOS BIOLÓGICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 6

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 8

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Identificar, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos laborales relacionados a trastorno músculo esquelético de los trabajadores.

2. DEFINICIONES.

- **Tendinitis:** Es la inflamación, irritación e hinchazón de un tendón, la cual es estructura fibrosa que une el músculo con el hueso.
- **Tendinosis:** Es degeneración del tendón que puede ocurrir como resultado de una lesión de sobrecarga.
- **Tenosinovitis:** Es la inflamación del tendón, pero con compromiso de la vaina que cubre el tendón.
- **Tendinitis del supraespinoso:** El dolor se localiza en el hombro en su cara externa. Aparece principalmente al levantar el brazo lateralmente o al pasarlo por detrás del cuerpo.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 8

- **Bursitis:** Es la inflamación de las bursas que están colocadas en los sitios de fricción, en especial en los sitios en donde los ligamentos o los músculos pasan sobre los huesos, estas sacos contienen poco líquido, pero al inflamarse se incrementa el mismo. La bursitis puede producirse en los codos, las caderas, las rodillas entre otros causando dolor y limitación del movimiento, edema y calor.
- **Tendinitis bicipital:** Aquí se inflama el tendón del bíceps a su paso por la cara anterior del hombro, donde puede ser palpado.
- **Epicondilitis:** La inflamación se localiza en la prominencia ósea externa del codo, denominada epicóndilo. Este es el punto donde se insertan los tendones de la musculatura extensora de la muñeca y de los dedos.
- **Epitrocleítis:** La inflamación se localiza en la prominencia ósea interna del codo, denominada epitróclea. Aquí es la musculatura flexora de la muñeca y de los dedos la que tiene su origen.
- **Tendinitis del braquial:** Aparece dolor profundo en la cara anterior del codo, difícil de palpar. Corresponde a la inserción del músculo braquial. Es una lesión no tan frecuente como las anteriores, pero bastante específica de escaladores.
- **Tendinitis de los flexores de los dedos:** Existe dolor en la cara palmar de los dedos que se puede extender hasta un poco por encima de la muñeca. La tendinitis puede afectar a uno o varios dedos. Es la más frecuente y hay que señalar que a nivel de los dedos se suman además otra serie de factores: sobre esfuerzo repetitivo, rozamiento, cizallamiento, etc.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 8

- **Trastorno músculo esquelético (TME):** Es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético.
- **Fuerza:** Es la exigencia física generada por trabajo muscular realizado por el trabajador y observado por el evaluador.
- **Pausa:** Es el periodo de descanso que puede o no permitir la recuperación fisiológica de los grupos musculares reclutados para la realización de las acciones técnicas dentro de la tarea laboral, y que está considerado por la organización del trabajo.
- **Periodo de recuperación:** Es el periodo de descanso que sucede a un periodo de actividad muscular que permite la recuperación fisiológica del grupo muscular reclutado para realizar las acciones técnicas dentro de la tarea laboral, que no necesariamente está considerado en la organización del trabajo.

3. ALCANCE.

El presente protocolo abarca desde la identificación y evaluación de cualquier trastorno musculo esquelético, de cuello, columna, hombro, muñeca, dedos, y miembros inferiores hasta el control y la prevención que son causa frecuente de molestias y de ausentismo.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad directa será del Médico Ocupacional de la organización.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 8

5. DESARROLLO.

5.1 Consumo energético-fatiga física: Evalúa los trabajos con esfuerzo intenso y/o prolongado que dan lugar a un elevado gasto energético produciendo fatiga e incluso alteraciones en el aparato cardio-respiratorio. Suelen derivarse de la realización de tareas con desplazamiento de cargas, levantamiento de cargas y aquéllas en las que se utilice todo el cuerpo: cavar, empujar, tirar, etc.

Método de referencia: UNE-EN 28966-1995.

5.2 Evaluación carga postural: Evalúa carga postural de todo el cuerpo incluyendo factores dinámicos y estáticos.

Metodología de referencia: Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) Hignett y McAtamney (Nottingham, 2000).

5.3 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas de mano-muñeca-codo: Evalúa las lesiones músculo esqueléticas debido a posturas incorrectas y/o esfuerzos realizados con las extremidades superiores.

Se analizan las actividades en las que un trabajador debe adoptar o mantener una postura de codo y muñeca diferentes a la postura neutra con o sin esfuerzo de la mano.

Método de referencia: ISO 11226 / 2000.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 8

5.4 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas de hombro: Evalúa los riesgos que pueden producir lesiones músculo esqueléticas debido a posturas incorrectas y/o esfuerzos realizados con las extremidades superiores.

Se analizan las actividades en las que un trabajador debe adoptar o mantener una postura de hombro diferente a la postura neutra con o sin esfuerzo de la extremidad superior.

Metodología basada en: ISO 11226 / 2000.

5.5 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas de cuello: Evalúa los riesgos que puede producir lesiones músculo esqueléticas en el cuello o cintura escapular debido a posturas incorrectas.

Se analizan las actividades en que un trabajador debe mantener una inclinación de cuello superior a 25° (flexión o extensión) durante más de 6 segundos.

Método de referencia: ISO 11226 / 2000.

5.6 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas dorsolumbar: manipulación de cargas: Evalúa los riesgos que pueden producir lesiones músculo esqueléticas en la zona dorsal y/o lumbar de la columna vertebral dando lugar a dorsalgias o lumbalgias. Derivado de trabajos en los que se realicen operaciones de transporte o sujeción de cargas, por parte de uno o varios trabajadores, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de las mismas.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 8

Métodos de referencia:

- Monotarea: Guía Técnica INSHT (RD 487/97).
- Multitarea: Método NIOSH.

5.7 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas dorsolumbar, vibraciones

cuerpo entero: Evalúa los riesgos que puede producir lesiones músculo esqueléticas en la región dorsal y/o lumbar de la columna vertebral dando lugar a dorsalgias o lumbalgias, pueden ser debidas a:

- **Proximidad de máquinas:** Riesgo provocado por vibraciones sobre todo el cuerpo que ocurren cuando el trabajador está sobre una superficie que vibra.
- **Conducción de vehículos:** Riesgo provocado por vibraciones sobre todo el cuerpo que se producen en posición sentada transmitiéndose a través del asiento hacia el cuerpo del trabajador (conductores de vehículos).

Métodos de referencia:

- UNE-EN ISO 7096:2001.
- Cuestionario Vibraciones cuerpo entero basado en método LEST.

5.8 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas dorsolumbar, posturas

forzadas: Evalúa los riesgos que pueden producir lesiones músculo esqueléticas en la zona dorsal y/o lumbar de la columna vertebral dando lugar a dorsalgias o lumbalgias.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 8

Se analizan las actividades en las que un trabajador debe mantener una inclinación de tronco superior a 20° (flexión o extensión) durante más de 6 segundos.

Método de referencia: ISO 11226 / 2000.

5.9 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas dorso-lumbar, esfuerzo:

Evalúa los riesgos que pueden producir lesiones músculo esqueléticas en la zona dorsal y/o lumbar de la columna vertebral dando lugar a dorsalgias o lumbalgias.

Son riesgos derivados de trabajos que requieren gran esfuerzo físico realizado con el tronco, como empujar, tirar, cavar, etc.

Método de referencia: Cuestionario MIC.

5.10 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas de extremidades

inferiores: Evalúa los riesgos que se derivan de las posturas y movimientos incorrectos de las extremidades inferiores y que puede producir fundamentalmente lesiones músculo esqueléticas y problemas circulatorios en las mismas.

Método de referencia: ISO 11226 / 2000.

5.11 Evaluación de Lesiones músculo esqueléticas de extremidades

superiores dedos: Evalúa los riesgos derivados de los movimientos repetitivos, con las manos y dedos especialmente de ambas extremidades y que pueden producir lesiones músculo esqueléticas a nivel de los dedos.

PROTOCOLO MÉDICO	Código: PRO SSO 06
TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 8

Método de referencia: Strain Index.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 15

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Practicar una correcta vigilancia de la salud de las personas para, así, obtener conclusiones relevantes relacionadas con la adecuación del puesto de trabajo a la persona, actuar con rapidez ante alteraciones de la salud y determinar la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección de los puestos de trabajo.

Los resultados de la vigilancia de la salud nos ayudarán en la identificación de los problemas tanto a nivel individual como colectivo, en la planificación de la actividad preventiva y en la evaluación de las medidas de prevención y protección adoptadas.

2. DEFINICIONES.

- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:** Es el conjunto de estrategias preventivas encaminadas a salvaguardarla salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto lesiones en principio reversibles, derivadas de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud y se logra con la aplicación de exámenes médicos preventivos.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 15

- **Salud:** Se denomina así al completo estado de bienestar físico, mental y social. No únicamente la ausencia de enfermedad.
- **Exámenes médicos preventivos:** Son aquellos que se planifican y practican a los trabajadores de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad. Los principales son: pre empleo, periódicos, de reintegro al trabajo y de retiro.

3. ALCANCE.

La vigilancia de la salud abarca a todos los trabajadores de la empresa que voluntariamente den su consentimiento para llevarla a cabo. Esta vigilancia dejará de ser voluntaria, previo informe de los representantes de los trabajadores, en los siguientes supuestos:

- Cuando la realización de los reconocimientos médicos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.
- Cuando se deba verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo, para los demás trabajadores o para otras personas.
- Cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 15

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

El empresario deberá:

- Garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia abarcará una evaluación inicial o previa, una evaluación después de ausencias prolongadas y evaluaciones periódicas.
- Asumir los costes de la vigilancia de la salud.
- Contratar el servicio de vigilancia de la salud incluyéndolo en su Servicio de Prevención propio o acudiendo a un Servicio de Prevención externo (ajeno o mancomunado), garantizando que el personal del mismo cuente con la competencia técnica, formación y capacidad acreditadas.
- No incluir trabajadores a puestos de trabajo cuyas condiciones fuesen incompatibles con sus características personales.
- Consultar a los trabajadores o a sus representantes sobre la organización y desarrollo del programa de vigilancia de la salud, así como sobre los procedimientos de elaboración y conservación de la documentación relativa a la vigilancia de la salud.
- Dotar a la Unidad de Vigilancia de la Salud, en el caso de ser propia, de los recursos materiales adecuados a las funciones que realicen.
- No utilizar los resultados de la vigilancia de la salud con fines discriminatorios.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 15

- Motivar una investigación en el caso de que se haya producido un daño para la salud de los trabajadores.

El Servicio de Vigilancia de la Salud estará compuesto como mínimo por un/a médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado/a en Medicina de Empresa y de un/a diplomado/a universitario/a de Enfermería o Enfermero/a de Empresa. Entre sus cometidos deberán figurar:

- La identificación, basándose en la evaluación de riesgos y en colaboración con el resto de los componentes del Servicio de Prevención y los representantes de los trabajadores, de los riesgos específicos a los que están sometidos cada uno de los trabajadores de la empresa.
- La elaboración y realización de protocolos específicos de reconocimientos médicos, en función de los riesgos detectados. En el caso de existir, se deberán utilizar los protocolos de vigilancia médica específica del Ministerio de Salud Pública.
- La solicitud y documentación del consentimiento informado de los trabajadores en relación a la vigilancia de la salud de carácter voluntario.
- La comunicación de los resultados de los reconocimientos médicos al trabajador en forma precisa y clara.
- Mantener el secreto y confidencialidad absoluta de los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 15

- La comunicación a los delegados de prevención con relación a personas que deban someterse a reconocimientos médicos obligatorios.

La determinación de la aptitud del trabajador según los resultados del reconocimiento para el puesto de trabajo al que está adscrito, comunicándose al empresario en términos de aptitud o no aptitud. Así mismo, se comunicará al empresario, al resto de miembros del Servicio de Prevención y a los Delegados de prevención, la necesidad de introducción de medidas de protección y prevención.

- El respeto al derecho a la intimidad y dignidad del trabajador.
- La realización de aquellas pruebas médicas que causen las menores molestias a los trabajadores y que sean proporcionales al riesgo.
- El mantener un historial clínico-laboral completo de cada trabajador y toda la documentación de la práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas.
- La protección de grupos especiales de riesgo como los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, las mujeres embarazadas o los menores.
- El análisis de los resultados de los controles del estado de salud de los trabajadores con criterios epidemiológicos y su comunicación al empresario, al resto de componentes del Servicio de Prevención y demás agentes con funciones en prevención de riesgos laborales.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 15

- El estudio de las ausencias por enfermedad con el fin de identificar cualquier relación entre éstas y las condiciones de trabajo.
- El establecimiento, si es de aplicación, de programas de vacunación.
- La promoción de la salud de los trabajadores en la empresa.
- La prestación de los primeros auxilios y atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.
- La organización de los primeros auxilios en la empresa.
- El mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral en su ámbito de actuación.
- La coordinación e integración de sus actividades en el programa de prevención global de la empresa.

Los Delegados de prevención deberán:

- Vigilar el cumplimiento de la normativa aplicable y de los acuerdos de empresa en materia de vigilancia de la salud y, en particular, elaborar el informe previo preceptivo a la realización de la vigilancia de la salud de carácter obligatorio.
- Intervenir en la definición de los riesgos, objeto de vigilancia de la salud.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 15

- Fomentar la participación de los trabajadores en la vigilancia de la salud a través de una información clara y precisa sobre los objetivos y beneficios de la misma.
- Conocer los resultados de los reconocimientos médicos en términos de aptitud, de la necesidad de medidas preventivas y de la evaluación de los resultados colectivos.

El trabajador deberá:

- Someterse a los reconocimientos médicos obligatorios.
- Colaborar en aquellos que sean de carácter voluntario.
- Informar a la Unidad de Vigilancia de la Salud de cualquier síntoma, alteración de salud, cambio de características personales o estado biológico, que considere relacionado con sus condiciones de trabajo o que pueda modificar su sensibilidad a los riesgos de su puesto de trabajo.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los trabajadores designados, o en su caso, al Servicio de Prevención de la detección de cualquier trabajador que se encuentre manifiestamente en estado o situación transitoria que pueda constituir un peligro para él mismo o para terceros.

5. DESARROLLO.

La vigilancia de la salud no tiene sentido como instrumento aislado de prevención. Ha de integrarse en el Plan de Prevención global, recibiendo información y facilitándola a su vez a los otros miembros del Servicio.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 15

El desarrollo del programa de Vigilancia de la Salud se basará en la evaluación inicial de riesgos, y en lo sucesivo, en las evaluaciones periódicas, sin olvidar la evaluación de necesidades en lo referente a la salud de la población protegida.

El conocimiento de la evaluación de riesgos por parte de la Unidad de Vigilancia de la Salud permitirá elaborar el protocolo de reconocimiento médico específico y proporcional al riesgo o riesgos detectados, listar aquellas características individuales o estados biológicos que en caso de presentarse en el trabajador, serían merecedores de una protección especial e identificar los puestos de trabajo en los que la vigilancia de la salud es obligatoria.

En los casos en los que se establezca la necesidad de un programa de vigilancia de la salud, éste podría estructurarse de la siguiente manera:

- **Programa de vigilancia de la salud:**

La vigilancia de la salud debe considerarse como un instrumento que formará parte del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa y su elaboración constará de las siguientes fases:

- Identificación de problemas y necesidades.
- Planificación de la acción preventiva, estableciendo las prioridades de actuación.
- Determinación de objetivos.
- Determinación de actividades.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 9 de 15

- Movilización y/o coordinación de recursos financieros, físicos y humanos.
- Realización.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.
- Evaluación de los objetivos, actividades y recursos.

Debemos distinguir dos tipos de objetivos dentro del programa de vigilancia de la salud:

a) Objetivos individuales: aquellos que se aplican a los trabajadores considerados uno a uno. Entre ellos se encontrarían:

- Detectar precozmente los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud del trabajador.
- Identificar los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos u objeto de protección específica según la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Proponer medidas preventivas o de protección especiales para el trabajador, adaptando la tarea al individuo.

b) Objetivos colectivos: Aquellos que se aplican a los trabajadores considerados como colectivos expuestos. Entre otros, estarían:

- La valoración del estado de salud de la comunidad.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 10 de 15

- La identificación de los riesgos en la población expuesta mediante la valoración del estado de salud del colectivo con relación a los mismos.
- La aportación de datos para la evaluación de la exposición ambiental.
- La revisión o promoción de intervenciones preventivas en función de la aparición de daños en la población trabajadora.
- La evaluación de la eficacia del plan preventivo y el establecimiento de las prioridades.
- La intervención en los planes de educación sanitaria.
- La aportación de datos al Sistema de Información en Salud Laboral.

De forma general, el reconocimiento médico deberá efectuarse en las siguientes situaciones:

- Una evaluación inicial de la salud de los trabajadores, después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden su trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 11 de 15

- Una evaluación de la salud a intervalos periódicos. Estos intervalos están definidos para ciertos riesgos específicos, quedando el resto a discreción de la Unidad de Vigilancia de la Salud.
- Ciertos riesgos específicos, como los agentes biológicos, cancerígenos y las pantallas de visualización, pueden ser objeto, además, de evaluaciones de la salud en algunos de los siguientes supuestos:
 - Evaluación médica previa a la exposición; circunstancial, cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador, con exposición similar, un daño para la salud que pueda deberse a la exposición en cuestión, y con posterioridad al cese de la exposición o de la relación contractual.
 - Los trabajadores que vayan a cubrir un puesto de trabajo con riesgo de enfermedad profesional deberán someterse a un reconocimiento previo a la admisión y, una vez admitidos, a reconocimientos periódicos que para cada tipo de enfermedad se establezcan en las normas que, al efecto, se dictarán o hayan sido dictadas por la autoridad laboral y/o sanitaria.
- **Ejecución de la vigilancia de la salud:**

La vigilancia de la salud supone recoger sistemáticamente todo tipo de datos relacionados con la salud de los trabajadores y los riesgos asociados a cada puesto de trabajo. Los instrumentos que utiliza la vigilancia de la salud son diversos. El principal son los reconocimientos médicos periódicos cuyo contenido deberá estar ajustado al riesgo o riesgos inherentes al puesto de trabajo. Sin embargo, son también vigilancia de la salud las encuestas de síntomas en la población trabajadora, la comunicación de daños por parte de

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 12 de 15

los trabajadores, la realización de exploraciones físicas y pruebas médicas complementarias, el control biológico, pruebas de cribado, entre otros.

Con relación a los reconocimientos médicos específicos, éstos deberán contener las pruebas imprescindibles y proporcionales al riesgo que se evalúa.

En todo caso se deberá optar siempre por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y salvaguardando la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

- **Resultados y documentación:**

Los resultados de los reconocimientos médicos y de cualquier otra acción de vigilancia de la salud deben ser tratados, cuando proceda, de forma individual y colectiva. La documentación de todo el proceso es de vital importancia para la planificación de las intervenciones y el establecimiento de prioridades, no tan sólo en la empresa o sector, sino también en el ámbito nacional e internacional y para facilitar el estudio de la posible relación causa-efecto derivada de la exposición a condiciones de trabajo inadecuadas.

Los historiales individuales deberán contener como mínimo:

- El historial clínico del trabajador con relación a antecedentes familiares, personales, enfermedad actual y datos circunstanciales (laborales y extra laborales).

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 13 de 15

- La descripción del puesto de trabajo actual en términos de tiempo de permanencia, riesgos detectados y medidas de prevención y protección adoptadas.
- La descripción de los puestos de trabajo anteriores, tanto en la empresa en cuestión como en otras empresas en los términos del punto anterior, siempre y cuando se disponga de ellos.
- Datos de la exploración física y del control biológico, si procede.
- **Exploraciones complementarias en función de los riesgos inherentes al trabajo:**

En el caso de no disponer de protocolos de vigilancia médica específica aprobados por el Ministerio de Salud Pública, se deberán documentar los criterios y procedimientos utilizados y, si la vigilancia de la salud se halla entre los supuestos de obligatoriedad, se dispondrá del informe previo de los representantes de los trabajadores. El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas salvo consentimiento expreso y fehaciente del trabajador. En el caso de efectuarse el tratamiento automatizado de los datos de salud se deberá hacer de acuerdo con la normativa legal vigente, y sus sucesivas modificaciones.

No obstante, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 14 de 15

introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

A nivel colectivo, se deberían documentar los estudios de las ausencias por enfermedad y el tratamiento epidemiológico de los resultados del seguimiento de salud de la población protegida.

Según el tipo de agente, se verificará que la reglamentación específica no incluya la elaboración de otros documentos como, por ejemplo, listados de trabajadores que hayan sufrido incidentes o accidentes con exposición a agentes biológicos, la aceptación del ofrecimiento de inmunización o de medidas de pre-exposición o, incluso, la relación de puestos de trabajo exentos de riesgo para las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

No se ha incluido procedimiento específico de Vigilancia de la Salud ya que la planificación de la actividad preventiva y la evaluación de las medidas de prevención y protección adoptadas incumben plenamente a un médico del trabajo.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 07
VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	Versión: 20/12/2014 Página: 15 de 15

7. REGISTROS.

- N/A.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 08
CONTROL DE RIESGOS HIGIÉNICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 4

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Eliminar y reducir al máximo los riesgos derivados de la exposición a contaminantes ambientales presentes en el entorno de trabajo que pueden provocar daños para la salud o enfermedad profesional mediante técnicas de identificación, valoración y control de los mismos.

2. DEFINICIONES.

- **Enfermedad profesional:** Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.
- **Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Higiene laboral o del trabajo:** Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 08
CONTROL DE RIESGOS HIGIÉNICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 4

3. ALCANCE.

Este procedimiento afectará a todos los ámbitos de trabajo en los cuales el trabajador puede verse expuesto a riesgos higiénicos. Se consideran los siguientes contaminantes que pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y provocar daños a la salud:

- Contaminantes físicos (ruido, calor, radiaciones, etc.).
- Contaminantes químicos (polvo, humo, fibras, nieblas, gases, vapores, etc.).
- Contaminantes biológicos (microbios, virus, bacterias, mohos, etc.).

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

El empresario debe proporcionar los medios para que los trabajadores sean protegidos frente a los riesgos higiénicos a los que puedan verse expuestos, como también es su responsabilidad la vigilancia de la salud de tales trabajadores. Asumirá los resultados de la evaluación de riesgos y aplicará las medidas preventivas y de control pertinentes.

El Servicio de Prevención llevará a cabo una inspección para identificar los contaminantes presentes en cada puesto de trabajo. Dentro de sus posibilidades, tendrá que realizar un estudio higiénico y preparar el instrumental para realizar las mediciones, la toma de muestras y los análisis, y con ello decidir sobre las medidas preventivas o correctoras que sea necesario aplicar en cada caso; también deberá contratar a una entidad externa acreditada para realizar aquellas mediciones que no puedan ser efectuadas con sus propios recursos o por falta de competencias.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 08
CONTROL DE RIESGOS HIGIÉNICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 4

5. DESARROLLO.

La Higiene Industrial es una técnica que sirve para identificar, valorar y controlar los riesgos de los puestos de trabajo que puedan provocar enfermedad profesional o daños a la salud de los trabajadores expuestos a los contaminantes. Este control se complementa con la vigilancia de la salud de los mismos.

Un estudio higiénico permite identificar y medir los contaminantes presentes en el lugar de trabajo, evaluar la exposición a los mismos por comparación con los criterios establecidos en la legislación o con las recomendaciones que a estos efectos han sido emitidas por organismos de reconocido prestigio, como el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y con ello establecer un seguimiento y control adecuados, para mantener la salud de los trabajadores.

Se pretende evitar cualquier alteración de la salud del individuo provocada por las condiciones de su ambiente de trabajo.

El riesgo higiénico se puede reducir mediante:

- El correcto control de los equipos que emiten contaminantes.
- El control de la exposición a contaminantes actuando en primer lugar sobre: el foco, si esto es imposible o insuficiente sobre el medio de propagación, y en última instancia se actuaría sobre el receptor mediante medidas adecuadas de protección.
- La disponibilidad de listas y fichas de seguridad de todos los productos químicos con los que se trabaje en la empresa.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 08
CONTROL DE RIESGOS HIGIÉNICOS	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 4

- La formación e información del personal.
- La disponibilidad de equipos de protección adecuados, dando siempre mayor prioridad a la protección colectiva que a la individual.
- El cumplimiento de los procedimientos específicos.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 16

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer un plan de prevención y de actuación en caso de presentarse una situación de emergencia.

2. DEFINICIONES.

- **Emergencia:** Situación de peligro, desastre o caso imprevisto que requiere una acción inmediata.
- **Primeros auxilios:** Conjunto de técnicas y acciones que permiten la atención inmediata de un lesionado hasta que llega la asistencia médica profesional, a fin de que las lesiones que han sufrido no empeoren.
- **Conato de incendio:** Incendio que no llega a cumplirse o consumarse.
- **Incendio:** Es una combustión sin control, que se propaga principalmente por las llamas producidas, destruyendo todos los materiales combustibles que encuentra a su paso.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 16

- **Desastre:** Es cualquier rompimiento de la ecología humana, localizado en el tiempo y espacio, en el cual una sociedad o comunidad sobrelleva severos peligros e incurre en tal pérdida de sus miembros, interrumpe el normal desenvolvimiento de la población, física o emocionalmente.
- **Salida de emergencia:** Ruta, vía o sitio de evacuación inmediata en caso de emergencias o siniestros.
- **Botiquín:** Dispensador de medicamentos, mueble, caja o maleta en el que se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria a una víctima de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.
- **Evacuación:** Es la acción de desocupar ordenada y planificadamente un lugar esta acción o desplazamiento es realizado por los ocupantes por razones de seguridad ante un peligro potencial o inminente.
- **Simulacro:** Representación y ejecución de respuestas de protección, realizado por un conjunto de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia. En él se simulan diferentes escenarios, lo más cercano a la realidad, con el fin de probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de desastre llevarlos a cabo.
- **Brigada de primeros auxilios:** Grupo de personas responsables de brindar primeros auxilios rápidamente o en primera instancia a personas que han sufrido un accidente.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 16

- **Brigada contra incendios:** Grupo humano designado por la empresa responsable de planificar, organizar y tomar las primeras acciones en caso de producirse un incendio.
- **Sirena:** Dispositivo auditivo, pito o señal acústica que se escucha a larga distancia y que sirve para alertar al personal para que conozca o se entere cuando sucede una emergencia, eventualidad o situación determinada.
- **Señal de emergencia:** Acción, característica para advertir una situación de riesgo o la presencia de una situación urgente.
- **Foco del incendio:** Lugar donde se observan los mayores daños de fuego directo y se considera el punto de partida para la propagación de las llamas y el calor radiante, también se denomina como el “punto más bajo”.
- **Fuego:** Oxidación rápida de un combustible con desprendimiento de energía en forma de luz, calor y humo.
- **Pirofórico:** Material que al contacto con el aire reacciona violentamente, con desprendimiento de grandes cantidades de luz y calor.
- **Punto de fusión:** Temperatura a la cual un material se funde.
- **Punto de inflamación:** Temperatura a la cual el vapor de un material combustible se enciende, en presencia de una fuente de calor.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 16

- **Clases de fuegos:** De acuerdo a las características de la combustión, se determinan distintos tipos de fuegos, que podemos agrupar de la siguiente manera:

- **Clase A:** Son los fuegos que involucran a los materiales orgánicos sólidos, en los que pueden formarse, brasas, por ejemplo, la madera, el papel, cartón, pajas, carbones, textiles, etc. Se ha normalizado como simbología a utilizar un triángulo de fondo color verde en cuyo interior se coloca la letra A.
- **Clase B:** Son los fuegos que involucran a líquidos inflamables y sólidos fácilmente fundibles por acción del calor (sólidos licuables). Dentro de este rubro podemos encontrar a todos los hidrocarburos, alcoholes, parafina, cera, etc.

Se ha normalizado como simbología a utilizar un cuadrado de color rojo en cuyo interior se coloca la letra B.

- **Clase C:** Son los fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodomésticos, los interruptores, cajas de fusibles y las herramientas eléctricas, etc.

Se lo simboliza con un círculo de fondo color azul en cuyo interior se coloca la letra C.

- **Clase D:** Son fuegos deflagrantes, en metales alcalinos y alcalinos térreos, como así también polvos metálicos; combustionan violentamente y generalmente con llama muy intensa, emiten una fuerte radiación calorífica y desarrollan muy altas temperaturas.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 16

Sobre este tipo de fuegos **NO** se debe utilizar agua, ya que esta reaccionaría violentamente. Se hallan dentro de este tipo de fuegos el magnesio, el sodio, el potasio, el titanio, el circonio, polvo de aluminio, etc.

Se simboliza con una estrella de cinco puntas de fondo color amarillo en cuyo interior se coloca la letra D.

- **Clase K:** A raíz de haberse observado una gran dificultad en la extinción de incendios en freidoras industriales, se hizo esta clasificación particular para este tipo de fuegos. Se lo denominó entonces Fuego K (por la inicial del vocablo inglés Kitchen que significa cocina).

FIGURA 11. Simbología para clases de fuegos.



Fuente: <http://www.misextinotores.com/lci/clases-de-fuegos>

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 16

- **Tipos de Extintores Portátiles.**

Los extintores se clasifican de acuerdo al tipo de fuego que pueden apagar y al tipo de agente extintor que poseen.

El tipo de extintor portátil para cada locación estará determinado por la clasificación del fuego más probable en cada área de la organización.

- **Tipo A.**

Usa como agente extintor el agua presurizada, tiene bajo costo, escaso riesgo en cuanto a los residuos contaminantes después de su utilización, tiene un efecto de absorción de calor o enfriamiento y sofocamiento sobre el material que se está quemando.

- **Tipo B.**

Estos utilizan tres tipos de agentes: polvo químico seco, dióxido de carbono, espumas.

- **Polvo químico seco:** Son útiles para fuego A-B-C, el polvo contenido en los BC es bicarbonato de sodio o bicarbonato de potasio, en los ABC, es fosfato de amonio. Actúan cubriendo el material combustible con una delgada capa de polvo que impide el contacto con el oxígeno del aire, reduciendo las posibilidades de re-ignición, interrumpiendo también la reacción en cadena de la combustión.

- **Dióxido de Carbono (CO₂):** Utilizan gas comprimido que desplaza el oxígeno del aire. Usualmente están provistos de una manguera con terminación rígida en corneta, al ser disparados producen enfriamiento que puede ocasionar hielo seco en la terminación.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 16

Una ventaja sobre el de polvo químico es que no deja residuos y puede ser útil en fuegos cercanos a instrumentos electrónicos delicados.

Son útiles en fuegos BC, no en fuegos A pues el material normalmente entra en re-ignición, como el gas se dispersa rápidamente, son solo efectivos a una distancia de 3 a 8 pies.

- **Espumas mecánicas:** En general contienen agentes espumantes en base a agua y compuestos tensoactivos fluoretados que al ser descargados forman una película de espuma sobre la superficie del combustible que actúa como una barrera que excluye el Oxígeno del triángulo del fuego y no permite su re-ignición, su fluidez es extremadamente veloz proporcionando una rápida extinción de fuegos clase A y B. No deben ser utilizados en fuegos clase C.
- **Espumas químicas:** Los extintores tipo Resil, cargados con sulfato de aluminio y bicarbonato de sodio más un agente estabilizador, actúan produciendo una espuma al reaccionar sus componentes, la espuma voluminosa se extiende aplicando sofocamiento del fuego y como efecto secundario produce humedad de los combustibles. Igualmente es utilizado para fuegos clase A y B.

Los extintores para fuego clase **D** usualmente son específicos para un tipo de metal combustible específico, tales como litio, alcalinos, órgano-metales, zinc etc, el medio absorbente de calor utilizado no debe reaccionar con el metal, usualmente son polvos que cubren el metal a manera de una película o sabanilla.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 16

3. ALCANCE.

El Plan de Emergencia deberá considerar y prever actuaciones frente a situaciones catastróficas que tengan un mínimo de probabilidad de materializarse.

Entre las posibles emergencias hallamos: incendios, desastres naturales, amenazas de bomba, fugas de contaminantes y otras en función de la actividad y ubicación de la empresa así como de otras características que puedan aparecer.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

Es responsabilidad del empresario garantizar la adopción de las medidas necesarias para controlar las situaciones de emergencia que puedan existir en la empresa y para evacuar a los trabajadores y demás personas ajenas a la misma en caso necesario.

Para ello podrá designar a personal encargado de poner en marcha estas medidas y de comprobar periódicamente su correcto funcionamiento.

Los directores de las unidades funcionales son responsables de que el Plan de Emergencia esté debidamente implantado en sus ámbitos de trabajo.

Los mandos intermedios son los responsables de informar y formar a los trabajadores de las actuaciones que deben llevar a cabo de acuerdo con lo contemplado en el Plan de Emergencia.

El Coordinador del Servicio de Prevención, cuando sea necesario, debe proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo necesarios en relación con Planes de Emergencia.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 9 de 16

Los trabajadores y miembros de los equipos de intervención deben actuar de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Emergencia.

5. DESARROLLO.

El Plan de Emergencia recopila documentalmente el conjunto de medidas de Prevención-Protección previstas y/o implantadas, así como la secuencia de actuaciones a realizar ante la aparición de un siniestro.

Se trata, por tanto, de optimizar los recursos disponibles para reducir al mínimo los posibles daños personales, perjuicios al medio ambiente y deterioros a las propias instalaciones de la empresa.

El contenido del Plan de Emergencia considerará aspectos como:

- **Información general de la empresa/organización:**
 - Razón Social.
 - Dirección exacta (calle principal, número, calle secundaria, puntos de referencia, sector, barrio, parroquia, ciudad).
 - Contactos del representante legal y responsable de la seguridad.
 - Actividad empresarial.
 - Cantidad de población (Describir número: mujeres, hombres, embarazadas, capacidades especiales, distribución por turnos, otros).

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 10 de 16

- Cantidad aproximada de visitantes, clientes (personas flotantes).
- Plano en escala 1:100 con ubicación, medidas de superficie total, áreas útiles de trabajo, riesgos internos y externos, medios de detección, protección y control que tenga la organización, vías de evacuación, zona de seguridad o punto de reunión. (Aplicación de la norma INEN-ISO 3864-1:2013 y 440).
- Fecha de elaboración del plan.
- Fecha de implantación del plan.
- **Situación general frente a las emergencias:**
 - Antecedentes (Emergencias suscitadas).
 - Justificación (Del porqué se elabora el plan).
 - Objetivos del plan de emergencia.
 - Responsables: (Del desarrollo e implantación del plan).

El Plan de Emergencia debería estructurarse sobre la Identificación y Evaluación de Riesgos; Medios de Protección; Plan de Emergencia; Implantación.

- **Identificación de factores de riesgo propios de la organización:**

Describir por cada área, dependencia, niveles o plantas:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 11 de 16

- Proceso de producción y/o servicios con numérico de personas.
- Tipo y años de construcción.
- Maquinaria, equipos, sistemas eléctricos, de combustión y demás elementos generadores de posibles incendios, explosiones, fugas, derrames, entre otros.
- Materia prima usada (hoja técnica de seguridad, inventario físico).
- Desechos generados.
- Materiales peligrosos usados (especifique nombres, cantidades, flamabilidad, toxicidad, reactividad, consideraciones especiales).
- **Factores externos que generen posibles amenazas:**
 - Breve descripción de empresas, edificios, industrias, entre otras organizaciones aledañas o cercanas si existieren (las que considere que tengan mayores peligros).
 - Factores naturales aledaños o cercanos: montañas, laderas, terrenos baldíos, estancamiento de aguas lluvia, ríos, lagunas, reservorios, zona sísmica, entre otros si lo hubiera.
- **Evaluación de factores de riesgo detectados:**

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 12 de 16

- Análisis del Riesgo de Incendio, puede usar el método NFPA, MESERI, COEFICIENTE DE K, GRETENER, GUSTAV-PURT, FIRE & INDEX, CBDMQ, WILLIAM FINE, entre otros reconocidos. Analice también otros factores de riesgos detectados y con potencial peligro.
- Estimación de daños y pérdidas (internos y externos) según las valoraciones de riesgos obtenidas por áreas, dependencias, niveles o plantas de la empresa / entidad / organización.
- Priorización de las áreas de la organización, según las valoraciones obtenidas (grave, alto moderado, leve).
- **Medios de protección:** En este documento aparecerá un inventario y una descripción de los medios técnicos y humanos disponibles para la eliminación de la emergencia o para su control hasta que llegue ayuda externa.
- **Plan de emergencia:** En este documento se define la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de la emergencia que pudiera producirse, respondiendo a las preguntas: “¿qué se hará?, ¿quién lo hará?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde?”.

Se establecen las acciones a llevar a cabo en cada tipo de emergencia, así como sus responsables, de manera que se garanticen la alerta, la alarma, la intervención y la evacuación en caso necesario, de la manera más eficaz posible.

- **Implantación:** En él aparecerán el conjunto de medidas a tomar o la secuencia de acciones a realizar para asegurar la eficacia operativa del mismo.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 13 de 16

Esta fase de implantación del Plan de Emergencia es clave para su consecución con éxito en caso de necesidad de activarse. Por ello deben designarse responsables de implantación, mantenimiento y actualización que garanticen:

- La realización del programa de mantenimiento e inspección de las instalaciones peligrosas y de los medios de prevención y protección (detección, alarma y extinción), así como de los de primeros auxilios (botiquín,...). (Véase Procedimiento para Inspecciones de seguridad y salud ocupacional y Procedimiento para Mantenimiento).
- La correcta selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de intervención previstos en el Plan de Emergencia, detalle las personas que conformarán la organización de brigadas y del sistema de emergencias (nombres, función dentro de la empresa, organización o institución, número de elementos, ubicación, contactos).

Desarrolle los procedimientos de actuación de cada unidad o brigada, del sistema de emergencia y de todo el personal en caso de suscitarse una emergencia o evento adverso.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014
	Página: 14 de 16

FIGURA 12. Estructura para brigadas de emergencia.



Fuente: Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

- La realización de simulacros al menos una vez al año que permitan comprobar la adecuación del Plan de Emergencia, así como habituar a los componentes a evacuar el área.
- La correcta difusión del Plan de Emergencia mediante información tanto al personal de la propia empresa como a los visitantes y usuarios de la misma; así como la adecuada coordinación entre los distintos equipos de intervención y los procedimientos necesarios para las fases de evacuación. La correcta señalización de evacuación, salvamento, socorro. (Véase Procedimiento de Inspecciones de seguridad y salud).
- La investigación de siniestros, con el fin de determinar las causas que posibilitaron su origen, propagación y consecuencias, analizar el comportamiento de las personas y los equipos de emergencia y adoptar las medidas correctoras necesarias. (Véase Procedimiento de Investigación de incidentes y accidentes de trabajo).

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 15 de 16

- Se debe simplificar al máximo la extensión del Plan de Emergencia de manera que sea fácil su consulta y lectura, resaltando los puntos importantes. Es recomendable la utilización de planos en un formato manejable, a escala adecuada y con símbolos gráficos normalizados.

Hay que tener claro que un Plan de Emergencia no nos da la certeza absoluta de eficacia en la aplicación, ya que las conductas de las personas ante situaciones de pánico son imprevisibles. Es muy importante la voluntariedad y el perfil personal de los componentes del equipo de emergencia y debe quedar claro que nadie debe actuar si para ello ha de arriesgar su vida.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.
- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- N/A.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 09
PLAN DE EMERGENCIAS	Versión: 20/12/2014 Página: 16 de 16

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10 Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 7
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer procedimientos con los cuales examinar periódicamente las condiciones materiales específicas de los lugares de trabajo y de las instalaciones y equipos susceptibles de generar riesgos, a fin de asegurar su eliminación o minimización y control.

2. DEFINICIONES.

- **Acto subestándar:** Es un acto que puede conllevar a la ocurrencia de un accidente o lesión laboral; entre estas acciones están: Operar un equipo sin autorización, poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad, no usar el equipo de protección personal, uso de bebidas alcohólicas y/o sustancias estupefacientes, entre otras.
- **Condición subestándar:** Es una condición insegura que posibilita la ocurrencia de un accidente o lesión laboral; entre algunas condiciones subestándares se encuentra: Falta de resguardos y protecciones, máquinas, equipos e instalaciones, entre otras.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 7

- **Factor o agente de riesgo:** Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.

3. ALCANCE.

Se revisarán las condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas por diseño, funcionamiento o situación dentro del contexto de la empresa y aquellos elementos y sistemas de seguridad que sirven para actuar ante fallos previstos o situaciones de emergencia.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

El empresario debe adoptar las medidas necesarias para que se realicen las revisiones e inspecciones de seguridad.

Es responsabilidad de los directores de las unidades funcionales el establecer un programa de revisiones de seguridad que garantice el correcto estado de las instalaciones y equipos. Para ello se tendrán en cuenta, como mínimo, los requisitos e instrucciones de los fabricantes y suministradores de la maquinaria y equipos. Integrarán en lo posible dichas inspecciones con el mantenimiento preventivo condicionado a las peculiaridades de los equipos y periodicidad de los controles que se requieran. Los mandos intermedios velarán para que los equipos se encuentren en correcto estado y las inspecciones se desarrollen con el procedimiento y la periodicidad establecidos, implicándose en las mismas de acuerdo con lo establecido.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 7

Los trabajadores colaborarán con la persona encargada de efectuar la revisión en las áreas en que desarrollan su puesto de trabajo o realizarán directamente las revisiones, cuando así se haya establecido.

5. DESARROLLO.

Muchas inspecciones y revisiones derivan de requisitos legales, incluyendo, por ejemplo, el examen completo y la inspección de recipientes a presión, montacargas, grúas, etc. Sin embargo, el programa de inspecciones y revisiones debería ser lo más completo posible, cubriendo todas las áreas e instalaciones, y en especial todos aquellos equipos cuyo correcto funcionamiento y condiciones de seguridad dependen de un adecuado programa de revisión.

Es importante definir los elementos a revisar y su periodicidad, ya sean áreas determinadas de trabajo o equipos específicos. Se deberá definir qué tipos de revisiones deben ser realizadas por las propias unidades funcionales y qué cuestiones han de ser inspeccionadas por personal especializado, incluso ajeno a la empresa, tal es el caso de los aparatos a presión que han de ser sometidos a pruebas periódicas por personal acreditado.

Aunque existen muchos tipos de inspecciones o revisiones de seguridad, el procedimiento es similar, aplicándose las etapas básicas que son: preparar, inspeccionar, revisar, aplicar acciones correctoras y adoptar acciones de seguimiento y control.

En el procedimiento de Mantenimiento, se establecen pautas de actuación para la integración de las revisiones de seguridad de los equipos con el mantenimiento preventivo de los mismos.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 7

5.1 Preparación:

- **Planificar la inspección o revisión:** Se deberán definir los límites, la frecuencia, la cobertura y la ruta de la revisión. La utilización de mapas de la empresa y listados de equipos ayudan a establecer el recorrido de la inspección y a dividir mejor el tiempo y los recursos dedicados a este procedimiento.
- **Determinar qué se va a inspeccionar o revisar:** Deberán determinarse los elementos o partes críticas de las instalaciones, máquinas y equipos que se vayan a inspeccionar y revisar. Para ello es conveniente clasificar e identificar cada elemento mediante códigos y ubicarlos en un plano físico. Con ello se puede elaborar un inventario codificado de los componentes que ofrecen mayores probabilidades de ocasionar algún problema cuando se gastan, se dañan o se utilizan de forma inadecuada.

Se deben revisar, también, los aspectos específicos que causaron problemas en inspecciones previas y la eficacia de las medidas correctoras que se adoptaron, así como los riesgos comunicados mediante un procedimiento previamente definido acorde a la necesidad de la organización.

- **Establecer un programa de revisiones e inspecciones:** Por lo menos anualmente se deberá elaborar por escrito un programa en el que se concrete la planificación de la inspección o revisión indicando objetivos, responsables, recursos, cronograma y alcance de las inspecciones y revisiones previstas para el periodo de tiempo definido.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 7

- **Elaborar listas de chequeo o de verificación:** Algunas las proporciona el fabricante del equipo pero en la mayoría de los casos se tendrá que elaborar o adaptar una lista de chequeo para acomodarse a la situación a controlar. Se utilizarán como guías, complementándose con otros aspectos surgidos no reflejados en las listas de chequeo, cuando se considere oportuno.
- **Determinar las personas que inspeccionarán y revisarán, así como los recursos necesarios:** Generalmente las inspecciones las realizarán los mandos directos de cada área e incluso los propios trabajadores, pues son los que mejor la conocen y poseen ese interés primordial y la responsabilidad por una operación segura y eficiente. Sin embargo, cuando la dificultad o complejidad de los aspectos a inspeccionar requiera, legalmente o no, un conocimiento específico profundo en el tema, más allá del conocimiento de los aspectos implicados en la realización del trabajo, se recurrirá al asesoramiento de especialistas o las realizarán el coordinador o el servicio de prevención. También se deberán determinar los materiales, vestuario, equipos, documentos e instrumentos de medición necesarios.

5.2 Inspección y revisión: Los siguientes son algunos de los puntos clave que ayudarán a hacer más efectiva la inspección y revisión:

- Orientarse mediante mapas de planta y listas de chequeo. Resulta práctico relacionar las listas de chequeo con los elementos a inspeccionar, previamente codificados, y su ubicación.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	Versión: 20/12/2014
	Página: 6 de 7

- Buscar los aspectos que se encuentran fuera de la vista y puedan pasar desapercibidos.
- Adoptar medidas temporales inmediatas cuando se descubran peligros o riesgos graves.
- Describir e identificar claramente cada deficiencia o factor de riesgo.
- Clasificar los factores de riesgo en función de su importancia.
- Determinar las causas básicas de los factores de riesgo para su eliminación.

5.3 Acciones correctoras.

No basta con detectar aspectos deficientes y determinar sus causas y las consecuencias perniciosas que pueden generar, se deberán también proponer y aplicar medidas correctoras. Los mandos intermedios deberán tener la autoridad suficiente y los recursos necesarios para poder corregir los problemas en el lugar de trabajo. Cada empresa, sin embargo, deberá establecer qué responsabilidades en este tema asumirán los mandos intermedios, los responsables de las áreas funcionales, el coordinador del servicio de prevención y la dirección.

5.4 Seguimiento de las medidas adoptadas.

La aplicación de medidas correctoras surgidas de las revisiones periódicas o de cualquier otra actividad preventiva requiere siempre un seguimiento y

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 10 Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 7
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	

control constante.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Decreto Ejecutivo 2393.
- Resolución No. C.D. 333.
- Resolución No. C.D. 390.

7. REGISTROS.

- Anexo 6 - Tarjeta de registro de partes o elementos a revisar/inspeccionar.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 8

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Establecer el método de elección, distribución y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI) y ropa de trabajo.

2. DEFINICIONES.

- **Equipo de protección individual (EPI):** Es un equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- **Ropa de Trabajo:** Se considera que la ropa de trabajo es un EPI cuando la misma proteja la salud o la seguridad frente a un riesgo evaluado.

3. ALCANCE.

Entran dentro del alcance de este procedimiento cualquier equipo o ropa de trabajo destinado a ser llevados o sujetados por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 8

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

- El empresario estará en la obligación de proveer los recursos para tomar las medidas necesarias en las que deba recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de los puestos de trabajo, el o los riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el o los equipos de protección individual que deberán utilizarse.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual y la ropa de trabajo necesaria para el desarrollo de las tareas de cada puesto de trabajo así como proporcionar la formación e información necesarias para el correcto uso de los mismos.
- Comprobar que los trabajadores los utilizan adecuadamente.
- Cuando se realicen observaciones del trabajo deberá tenerse en cuenta este aspecto.
- Los mandos intermedios colaborarán de forma activa con el empresario a la hora de evaluar los puestos en los que deban utilizarse equipos de protección individual, así como informar y formar a los trabajadores a su cargo sobre el correcto uso de los equipos de protección individual, mantenimiento y sustitución de aquellos que presenten anomalías o deterioro.
- Los trabajadores son responsables de utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual, así como de colocar el EPI después de su utilización en el lugar indicado para ello. También deberán informar de inmediato a su mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 8

apreciado en el EPI utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

- En la elección de los equipos de protección individual deberán participar los usuarios de los mismos.

5. DESARROLLO.

La protección individual es la técnica que tiene por misión proteger a la persona de un riesgo específico procedente de su ocupación laboral.

La utilización de equipos de protección individual es el último recurso que se debe tomar para hacer frente a los riesgos específicos y se deberá recurrir a ella solamente cuando se hayan agotado todas las demás vías de prevención de riesgos, es decir, cuando no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Para llegar a la elección del equipo de protección individual se deberán seguir los siguientes pasos:

- **Localización del riesgo:** Se deberán identificar los riesgos concretos que afectan al puesto de trabajo y que no se puedan evitar. Esta identificación podrá ser fruto de diferentes evaluaciones de riesgos y de diferentes técnicas: inspecciones de seguridad, observaciones planeadas, controles ambientales, análisis de accidentes, etc.
- **Definición de las características del riesgo:** Una vez identificado el riesgo se deberá analizar y comprobar la mejor manera de combatirlo. Se debe

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 8

pensar que cada riesgo tiene unas características propias y que frente al mismo es necesario adoptar un tipo de protección.

En el anexo se muestra un esquema indicativo para el inventario de los riesgos con el fin de utilizar EPI.

- **Determinación de las partes del cuerpo del individuo a proteger.**

Deberá determinarse qué parte del cuerpo se protegerá:

- **Protección de la cabeza:** En aquellos puestos o lugares donde exista peligro de impacto o penetración de objetos que caen o se proyectan.
- **Protección de los ojos:** En aquellos puestos o tareas que presenten un peligro de proyección de objetos o sustancias, brillo y radiaciones directas o reflejadas.
- **Protección de oídos:** Cuando exista exposición a ruido que exceda de un nivel diario equivalente de 85dB (A) o de un nivel de pico de 115 dB.
- **Protección de las vías respiratorias:** En aquellos lugares en los que exista un peligro para la salud por exposición a alguna sustancia tóxica o por falta de oxígeno del aire.
- **Protección de manos:** En las operaciones en que exista peligro de cortaduras, o donde se manipulen sustancias agresivas o tóxicas.
- **Protección de pies:** En lugares donde exista peligro de impactos sobre los pies o presencia de objetos punzantes.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 5 de 8

- **Otras protecciones necesarias según los riesgos:** de piernas, piel, tronco/abdomen o cuerpo total.
- **Elección del EPI:** Los EPIs y la ropa de trabajo deberán satisfacer al menos los siguientes requisitos:
 - Deben dar una protección adecuada a los riesgos para los que van a proteger, sin constituir, por si mismos, un riesgo adicional.
 - Deben ser razonablemente cómodos, ajustarse y no interferir indebidamente con el movimiento del usuario, en definitiva, tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador.

Además, los equipos de protección individual para garantizar su idoneidad y calidad deberán seleccionarse de entre los normalizados u homologados por el INEN y en su defecto se exigirá que cumplan todos los requisitos del presente título.

Cuando se produzcan modificaciones en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron la elección del EPI y de la ropa de trabajo, deberá revisarse la adecuación de los mismos a las nuevas condiciones.

- **Normalización interna de uso:** Se deben normalizar por escrito todos aquellos aspectos tendentes a velar por el uso efectivo de los EPI y optimizar su rendimiento. Para ello se deberá informar de manera clara y concreta sobre:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 6 de 8

- En qué zonas de la empresa y en qué tipo de operaciones es receptivo el uso de un determinado EPI; estas zonas serán señalizadas para el conocimiento tanto de los trabajadores como del posible personal ajeno a la empresa.
- Instrucciones para su correcto uso.
- Limitaciones de uso en caso de que las hubiera.
- Fecha o plazo de caducidad del EPI o sus componentes si la tuvieran o criterios de detección del final de vida útil cuando los hubiere.
- **Distribución del EPI:** Los EPIs están destinados a un uso personal y por consiguiente su distribución debe ser personalizada, por lo tanto deberá realizarse un registro de recibo en el que se indicará:
 - EPI / Ropa de trabajo.
 - Tipo / Modelo.
 - Fecha de formación e información.
 - Fecha de entrega.
 - Marca.
 - Si se posee de certificación.
 - Cantidad.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 7 de 8

- Fecha de entrega.
- Firma del trabajador.
- **Utilización y mantenimiento:** La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los equipos de protección individual y ropa de trabajo deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando la exposición del trabajador a agentes químicos o biológicos en el lugar de trabajo pueda generar la contaminación de la ropa de trabajo, la empresa deberá responsabilizarse de su limpieza, además de facilitar los medios para que la ropa potencialmente contaminada esté separada de otro tipo de ropa.

6. DOCUMENTOS Y/O PROCESOS RELACIONADOS.

- Manual de seguridad y salud ocupacional.
- Procedimiento para inspecciones y revisiones de seguridad.

7. REGISTROS.

- Anexo 7 - Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPIs.
- Anexo 8 – Formato de entrega de equipos de protección individual y ropa de trabajo.
- Anexo 9 - Ficha de control de uso de EPIs.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO SSO 11
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	Versión: 20/12/2014 Página: 8 de 8

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

PROCEDIMIENTO	Código: PRO MAN 01
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Versión: 20/12/2014 Página: 1 de 4

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

Conseguir que las instalaciones y equipos se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento, previniéndolas posibles averías y fallos, y consiguiendo así que el trabajo se realice con los mayores niveles de calidad y seguridad.

2. DEFINICIONES.

- **Mantenimiento predictivo:** Es una técnica para pronosticar el punto futuro de un componente de una máquina, de tal forma que dicho componente pueda reemplazarse, con base en un plan, justo antes de que falle.
- **Mantenimiento preventivo:** Es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.
- **Mantenimiento correctivo:** Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.

3. ALCANCE.

Todas las instalaciones y equipos utilizados por la empresa.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma:	Firma:	Firma:

PROCEDIMIENTO	Código: PRO MAN 01
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Versión: 20/12/2014 Página: 2 de 4

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES.

- **Responsable de mantenimiento:** Elaborará un programa de mantenimiento que asegure la conservación de los equipos e instalaciones en condiciones óptimas y velará por el cumplimiento del mismo.
- **Jefe de área:** Facilitará y aplicará el programa preventivo en las instalaciones y equipos pertenecientes a su área funcional.
- **Mandos intermedios:** Velarán para que los equipos se encuentren en correcto estado y las actuaciones de mantenimiento se desarrollen de acuerdo con lo establecido.
- **Trabajadores:** Deberán comunicar inmediatamente a su mando directo cualquier defecto o indicio de avería detectado en el equipo o instalación utilizada. Realizarán aquellas revisiones de sus equipos que tengan encomendadas.

5. DESARROLLO.

El responsable de mantenimiento, en colaboración con el director de la unidad funcional y mandos intermedios, elaborará un programa de mantenimiento preventivo que conste de los siguientes puntos:

- Cada equipo o conjunto de equipos idénticos dispondrán de un libro de registro del programa de revisiones a realizar en cada uno de ellos, en el que se recogerán los trabajos de mantenimiento y reparación realizados. Para ello estarán identificados los elementos y las partes críticas de los equipos objeto de revisión y los aspectos concretos a revisar.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO MAN 01
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Versión: 20/12/2014 Página: 3 de 4

- Se dispondrá de hojas de revisión mediante cuestionarios de chequeo específicos para facilitar el control de los elementos y aspectos a revisar, en donde el personal indicará las actuaciones y desviaciones detectadas de acuerdo con los estándares establecidos. En dichas hojas constarán la frecuencia y la fecha de las revisiones así como los responsables de realizarlas. Las hojas de revisión de cumplimientos, así como los registros de los trabajos realizados, se guardarán con el responsable del área de mantenimiento.
- Se diferenciarán, en función de la frecuencia requerida, las diferentes actuaciones, bien sea de verificación de estándares o bien porque se trate de tareas específicas.
- Cada actividad de mantenimiento preventivo estará debidamente codificada; se registrarán en la hoja destinada a tal efecto del anexo 11.
- Resultados de las revisiones preventivas: cuando en el curso de una revisión se detecten anomalías, éstas deberán ser notificadas. Obviamente, siempre que sea posible se repararán inmediatamente o se programará su solución; las anomalías encontradas se reflejarán en el formulario destinado a este fin.
- Independientemente de las actuaciones surgidas de las desviaciones detectadas en el programa de mantenimiento existe una vía de comunicación de cualquier anomalía que el personal detecte en su equipo a través del cumplimiento de la ficha en el Anexo 11.

6. DOCUMENTOS Y/O PROCESOS RELACIONADOS.

- Manual de seguridad y salud ocupacional.

PROCEDIMIENTO	Código: PRO MAN 01
MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Versión: 20/12/2014 Página: 4 de 4

- Procedimiento para inspecciones y revisiones de seguridad.

7. REGISTROS.

- Anexo 10 - Formulario de registros de incidencias.
- Anexo 11 - Ficha integrada de mantenimiento/visión de seguridad de equipos.

8. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

- El desarrollo e implementación de los procedimientos y programas operativos básicos permitirán a las empresas constructoras de edificios residenciales y a sus trabajadores realizar todas sus actividades en un ambiente más seguro, además esta guía ayudará a tomar las medidas correctivas y a definir las capacitaciones necesarias para los trabajadores en todos los niveles de la organización, para lograr de esta manera reducir los riesgos teniendo una operación más segura. El compromiso de la gerencia general y de su personal por cumplir con la legislación y los requerimientos técnicos legales vigentes, permitirá desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Modelo Ecuador.
- La presente guía se desarrollo con la finalidad de que los procesos internos de las empresas constructoras de edificios residenciales tengan un control más operativo y técnico, para que la interrelación con los procesos administrativos sea mucho más efectiva; buscando mejorar la calidad en el bienestar de los trabajadores involucrados en el proceso de la construcción.

5.2 Recomendaciones.

- Se recomienda a las compañías constructoras desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual le permitirá cumplir con la normativa legal vigente de SST del Ecuador; así como reducir los riesgos que pueden generar accidentes y/o enfermedades profesionales de sus trabajadores.
- Es necesario que las empresas constructoras de edificios residenciales realicen revisiones periódicas del programa de mantenimiento anual de sus

maquinarias y equipos, deberán establecer de forma clara las fechas y el respeto de la periodicidad de las actividades e incluir todos los dispositivos de seguridad.

- Se recomienda fomentar en los trabajadores de las compañías constructoras la conciencia preventiva de que la responsabilidad de la seguridad y salud de sus vidas la llevan ellos mismos, así como garantizar que los planes de formación que se implementen ofrezcan un mejoramiento de las competencias y habilidades de los trabajadores en todos los niveles.
- Es necesario realizar permanentes mediciones y establecer mecanismos de mejora continua que permitan que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se desarrolle e implemente de manera eficiente.
- El departamento de seguridad y salud ocupacional deberá ser dirigido por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- Es necesario hacer partícipe a todos los empleados en las actividades de Seguridad y Salud Ocupacional de forma que todo lo dispuesto sea difundido, entendido y practicado en forma adecuada y permanente, así como actualizaciones constantes de los requisitos legales de SST a cumplir.
- Se recomienda desarrollar un sistema informático de tal manera que permita a la organización mantener a todo su personal informado con los procedimientos y registros disponibles en forma digital, logrando de esta manera una administración más eficaz de la seguridad y salud ocupacional en la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Constituyente, (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- Comunidad Andina CAN, (2005). Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Comunidad Andina CAN, (2005). Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Honorable Congreso Nacional, (2005). Código del Trabajo.
- Asamblea Constituyente, (2014). Ley de Seguridad Social.
- Honorable Congreso Nacional, Registro Oficial No. 565 (1986). Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Ministerio de Trabajo y Empleo, Registro Oficial No. 00174 (2008). Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.
- Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, Acuerdo No. 1404 (1978). Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social, Registro Oficial No. 114 (2009). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización, NTE INEN-ISO3864-1(2013). Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señales de seguridad.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Resolución No. C.D. 333 (2010). Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo –“SART”.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Resolución No. C.D. 390 (2010).
Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Registro Oficial N° 520 (2011).
Instructivo de Aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditorias de
Riesgos del Trabajo.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, OHSAS 18001 (España -
2007). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Det Norske Veritas DNV,(1998). Administración Moderna de la Seguridad y Control
de Pérdidas.

Organización Internacional del Trabajo OIT, (7 de marzo del 2013). Salud y
Seguridad en el Trabajo: Datos y Cifras.

Diario La Hora, Lunes, 21 de Noviembre de 2011. Muertes por accidentes crecen en
la construcción.

Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, Resolución Administrativa
No. 036 – CG – CBDMQ (2009). Formato para la Elaboración de Planes de
Emergencia.

Dr. Luis Vásquez Zamora, (2014). Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud
Modelo Ecuador II.

ANEXO 1

Formato de Auditoría N° 6:

“Lista de chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento”

4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales-ocupacionales	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Medición evaluación "RTL"
a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:				
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión.				
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente.				
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente.				
a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas			X	
a.5. Realizar estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT.				
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.			X	
b.2. Relación histórica causa efecto.			X	
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.			X	
b.4. Sustento Legal			X	
b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgo de Trabajo.				
4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores				
Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.				
a. De inicio				
b. Periódico				
c. Reintegro				
d. Especiales				
e. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.				
4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves				
a. Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:				
a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)			X	
a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.				
a.3. Esquemas organizativos				
a.4. Modelos y pautas de acción				
a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,			X	
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.			X	

b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.				
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.				
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia.				
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,				
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta.				
4.4.- Plan de contingencia				
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo..			X	
4.5.- Auditorias Internas				
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorias internas, integrado-implantado que defina:				
a. Las implicaciones y responsabilidades			X	
b. El proceso de desarrollo de la auditoria			X	
c. Las actividades previas a la auditoria			X	
d. Las actividades de la auditoria			X	
f. Las actividades posteriores a la auditoria			X	
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud				
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado que contenga:				
a. Objetivo y alcance			X	
b. Implicaciones y responsabilidades			X	
c. Áreas y elementos a inspeccionar			X	
d. Metodología			X	
e. Gestión documental				
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo.				
Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado que defina:				
a. Objetivo y alcance			X	
b. Implicaciones y responsabilidades			X	
c. Vigilancia ambiental y biológica			X	
d. Desarrollo del programa			X	
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)			X	
f. Ficha para seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo				

4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo				
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina:				
a. Objetivo y alcance			X	
b. Implicaciones y responsabilidades			X	
c. Desarrollo del programa			X	
d. Formulario de registro de incidencias				
f. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos			X	

ANEXO 2

MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA

No. Trabajadores	CLASIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN	EJECUCION
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios 1 Delegado de Seguridad y Salud Responsable de prevención de riesgos	Diagnóstico de Riesgos Política empresarial Plan mínimo de prevención de riesgos Certificados de salud MSP Exámenes médicos preventivos
10 a 49	Pequeña empresa	2 Comité paritario de Seguridad e Higiene 3 Servicio de enfermería Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Exámenes médicos preventivos Registro de accidentes e incidentes Planes de emergencia
50 a 99	Mediana empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene Responsable de Prevención de Riesgos Servicio de enfermería o servicio médico	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Planes de emergencia
100 o más	Gran empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud : - Comité paritario de Seguridad e Higiene - Unidad de Seguridad e Higiene - 5 Servicio Médico de Empresa - Liderazgo gerencial	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Registro de Morbilidad laboral Planes de emergencia

- 1 El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud
- 2 El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores determina que se requieren más de quince trabajadores para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.
- 3 El Código del Trabajo, Art. 430 determina la obligación de contar con un servicio de enfermería a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.
- 4 El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), determina que las empresas de alto riesgo con número de trabajadores entre 50 y 99, deben también tener un "técnico en la materia".
- 5 Los centros de trabajo con 50 a 99 trabajadores, catalogados como de alto riesgo deben también cumplir con la conformación del Servicio Médico de Empresa liderado por un Médico especialista en SST, para cumplir disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.

Fuente: Riesgos del Trabajo, IEES.

ANEXO 3

V. INFORME MÉDICO INICIAL

Datos que debe llenar el médico que atendió al afiliado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud en donde fue atendido.)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa)

Descripción de la enfermedad actual: *(Comienzo, evolución, diagnóstico)*

Antecedentes patológicos generales:

Antecedentes patológicos correlacionados con la enfermedad actual:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

ANEXO 4



I. DATOS GENERALES

1. Identificación General de la Empresa

Razón Social (*): _____ RUC (*): _____
 Actividad Económica Principal (*): _____ No. Patronal: _____
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____
 Teléfono 1 (*): _____ Teléfono 2: _____ Fax: _____ Email: _____
 Nombre del Representante Legal (*): _____ No. Trabajadores (*): _____ Administrativos: _____ Operativos: _____
 Número de sucursales que posee: _____

2. Identificación de la persona accidentada

Apellidos (*): _____ Nombres (*): _____
 Cédula/Doc. Identificación (*): _____ Fecha de Nacimiento (*): _____ (dd/mm/aaaa) Edad (*): _____ Género: M F
 Estado Civil (*): Soltero Casado Viudo Divorciado Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (*): Sí No
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____
 Teléfono 1 (*): _____ Teléfono 2: _____
 Escolaridad (*): Ninguna Elemental Básica Bachillerato Superior Cuarto Nivel Profesión (*): _____ Horario Regular de Trabajo (*):
De: _____ (hh24.mi) A: _____ (hh24.mi)
 Ocupación (*): _____
 Tiempo en el puesto de trabajo (*): 0 - 6 meses 7 - 11 meses 1 - 2 años 3 - 5 años 6 - 10 años 11 - 15 años más de 15 años

II. DETALLES DEL ACCIDENTE

3. Información del accidente

Día de la Semana (*): _____ Fecha del Accidente (*): _____ (dd/mm/aaaa) Hora (*): _____ (hh24.mi)
 Lugar del Accidente (*): En el centro o lugar de trabajo habitual En otro centro o lugar de trabajo En comisión de servicios
 En desplazamiento en su jornada laboral Al ir o volver del trabajo in itinere
 Dirección (*): _____ Referencia (*): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (*): _____ Ciudad (*): _____ Sector (*): _____

4. Descripción y circunstancias del accidente

Describir qué hacía el trabajador y cómo se lesionó (*): *(Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)*

¿Era su trabajo habitual? (*): Sí No ¿Há sido accidente de tránsito? (*): Sí No
 Partes lesionadas del cuerpo (*): _____
 Persona que lo atendió inmediatamente(*): _____
 El accidentado fue trasladado a (*): _____

5. Información de testigos

Testigo 1
 Apellidos: _____ Nombres: _____
 Dirección Domiciliaria: _____ Teléfono: _____
Testigo 2
 Apellidos: _____ Nombres: _____
 Dirección Domiciliaria: _____ Teléfono: _____

III. CERTIFICACIONES

Firma y Sello del Patrono

Firma del Denunciante
 Nombre: _____ No. Cédula: _____

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y Fecha de Recepción: _____

Firma y sello del funcionario

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa) Hora: (hh24.mi)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:
 Intoxicación por otras drogas:
 Otros datos: Hubo riña:
 Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas 20. Luxaciones 25. Torceduras y Esguinces 30. Conmociones y Traumatismos Internos 40. Amputaciones y Enucleaciones
 41. Otras Heridas 50. Traumatismos Superficiales 55. Contusiones y Aplastamientos 60. Quemaduras 70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión 81. Asfixia 82. Efectos de la Electricidad
 83. Efectos de las Radiaciones 90. Hernias 90. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

- | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|---|---|
| 1. CABEZA | 2. CUERPO | 4. MIEMBRO SUPERIOR | D | I | 5. MIEMBRO INFERIOR | D | I |
| 1.1. Región craneana <input type="checkbox"/> | 3. TRONCO | 4.1. Hombro <input type="checkbox"/> | | | 5.1. Cadera <input type="checkbox"/> | | |
| 1.2. Ojo <input type="checkbox"/> | 3.1. Espalda <input type="checkbox"/> | 4.2. Brazo <input type="checkbox"/> | | | 5.2. Muslo <input type="checkbox"/> | | |
| 1.3. Oreja <input type="checkbox"/> | 3.2. Tórax <input type="checkbox"/> | 4.3. Codo <input type="checkbox"/> | | | 5.3. Rodilla <input type="checkbox"/> | | |
| 1.4. Boca <input type="checkbox"/> | 3.3. Abdomen <input type="checkbox"/> | 4.4. Antebrazo <input type="checkbox"/> | | | 5.4. Pierna <input type="checkbox"/> | | |
| 1.5. Nariz <input type="checkbox"/> | 3.4. Pelvis <input type="checkbox"/> | 4.5. Muñeca <input type="checkbox"/> | | | 5.5. Tobillo <input type="checkbox"/> | | |
| 1.6. Cara <input type="checkbox"/> | | 4.6. Mano <input type="checkbox"/> | | | 5.6. Pie <input type="checkbox"/> | | |
| | | 4.7. Dedos <input type="checkbox"/> | | | 5.7. Dedos <input type="checkbox"/> | | |

6. UBICACIONES MÚLTIPLES

7. LESIONES GENERALES

Las lesiones descritas provocan:

- Incapacidad Temporal
 Incapacidad Permanente
 Se evaluará al alta

Trámite a seguir:

- Subsidio
 CVI
 Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (Si/No) tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (Si/No) lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración:

Nombre del Médico del SGRT:

No. Cédula:

Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

ANEXO 5

“FOR SSO 01”

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES

INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN	1. NOMBRE DE LA EMPRESA		2. DEPARTAMENTO/SECCIÓN			
	3. LUGAR DEL ACCIDENTE/INCIDENTE		4. FECHA OCURRENCIA		5. HORA	
	6. FECHA DEL INFORME		PERDIDA SALUD		PERDIDA MATERIAL	
	7. NOMBRE DEL LESIONADO		14. PROPIEDAD DAÑADA		18. TIPO PERDIDA	
	8. PARTE DEL CUERPO AFECTADA		15. NATURALEZA DEL DAÑO		19. COSTOS	
	9. DÍAS PERDIDOS		16. COSTOS ESTIMADOS		20. NATURALEZA DE LA PERDIDA	
	10. NATURALEZA DE LA LESIÓN		17. OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSO EL DAÑO		21. OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSO LA PERDIDA	
	11. OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSO LA LESIÓN					
	12. OCUPACIÓN		13. EXPERIENCIA(AÑOS)		22. PERSONA A CARGO DEL CONTROL EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE	
	RIESGO	EVALUACIÓN DE LA PERDIDA POTENCIAL SI NO ES CORREGIDA		23. POTENCIAL DE GRAVEDAD DE PERDIDA MAYOR___ SERIA___ MENOR___		24. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA FRECUENTE ___ OCASIONAL___ RARA VEZ___
25. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE						
ANÁLISIS CAUSAL	26. CAUSAS INMEDIATAS					
	CONDICIONES SUBESTÁNDARES O INSEGURAS:					
	ACTOS SUBESTÁNDARES O INSEGUROS:					
ANÁLISIS CAUSAL	27. CAUSAS BÁSICAS					
	FACTORES DE TRABAJO:					
FACTORES PERSONALES:						
ACCIÓN	28. ACCIONES CORRECTIVAS (Enumere cada una de las acciones propuestas)					
	29. FIRMA DEL INVESTIGADOR		30. FECHA		31. SEGUIMIENTO (Indique la fecha de ejecución de cada una de las acciones correctivas propuestas)	
	32. FIRMA DEL REVISOR		33. FECHA			
					1. _____ 2. _____ 3. _____	
				4. _____ 5. _____ 6. _____		

26 A. CODIFICACIÓN DE CAUSAS INMEDIATAS: MARQUE LO QUE CORRESPONDA			
ACCIONES SUBESTÁNDARES		CONDICIONES SUBESTÁNDARES	
1. Operar equipo sin autorización	<input type="checkbox"/>	1. Protecciones o barreras inadecuadas	<input type="checkbox"/>
2. No advertir	<input type="checkbox"/>	5. Sistema de advertencia deficiente	<input type="checkbox"/>
3. No asegurar	<input type="checkbox"/>	3. Equipos, herramientas o materiales defectuosos	<input type="checkbox"/>
4. Operar a velocidades inadecuadas	<input type="checkbox"/>	4. Congestión o acción restringida	<input type="checkbox"/>
5. Dejar Inoperables los dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/>	2. Equipo protector inadecuado o inapropiado	<input type="checkbox"/>
6. Retirar los dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/>	6. Peligros de incendio y explosión	<input type="checkbox"/>
7. Usar equipos defectuosos	<input type="checkbox"/>	7. Mantenimiento deficiente del orden y la limpieza	<input type="checkbox"/>
8. Usar inadecuadamente los equipos	<input type="checkbox"/>	8. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, vapores	<input type="checkbox"/>
9. No usar adecuadamente el equipo de protección personal	<input type="checkbox"/>	9. Exposición a ruido	<input type="checkbox"/>
10. Instalar la carga en forma inadecuada	<input type="checkbox"/>	10. Exposición a radiación	<input type="checkbox"/>
11. Almacenaje inapropiado	<input type="checkbox"/>	11. Exposición a temperaturas altas o bajas	<input type="checkbox"/>
12. Levantamiento Inadecuado	<input type="checkbox"/>	12. Iluminación deficiente o excesiva	<input type="checkbox"/>
13. Posición inadecuada para la tarea	<input type="checkbox"/>	13. Ventilación deficiente	<input type="checkbox"/>
14. Hacer mantenimiento al equipo en operación	<input type="checkbox"/>		
15. Bromas	<input type="checkbox"/>		
16. Bajo la influencia del alcohol/drogas	<input type="checkbox"/>		
27 A. CODIFICACIÓN DE LAS CAUSAS BÁSICAS			
FACTORES PERSONALES			
1. Capacidad inadecuada	<input type="checkbox"/>	4. Tensión	<input type="checkbox"/>
2. Falta de conocimiento	<input type="checkbox"/>	5. Motivación deficiente	<input type="checkbox"/>
3. Falta de habilidad	<input type="checkbox"/>		
FACTORES DE TRABAJO			
1. Liderazgo y supervisión inadecuado	<input type="checkbox"/>	5. Herramientas/equipos inadecuados	<input type="checkbox"/>
2. Ingeniería Inadecuada	<input type="checkbox"/>	6. Normas de Trabajo inadecuadas	<input type="checkbox"/>
3. Adquisiciones inadecuadas	<input type="checkbox"/>	7. Uso y desgaste	<input type="checkbox"/>
4. Mantención inapropiada	<input type="checkbox"/>	8. Abuso o maltrato	<input type="checkbox"/>

CODIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE INCIDENTES			
1. UBICACIÓN	<input type="checkbox"/>		
5. HORA DEL DÍA	<input type="checkbox"/>		
8. TIPO DE LESIÓN	<input type="checkbox"/>		
10. GRAVEDAD	<input type="checkbox"/>		
11. AGENTE	<input type="checkbox"/>		
12. OCUPACIÓN	<input type="checkbox"/>		
13. EXPERIENCIA	<input type="checkbox"/>		
16. TIPO DE PROPIEDAD	<input type="checkbox"/>		
18. COSTO	<input type="checkbox"/>		
19. AGENTE	<input type="checkbox"/>		
26. ACCIONES SUBESTÁNDAR	<input type="checkbox"/>		
26. CONDICIONES SUBESTÁNDAR	<input type="checkbox"/>		
27. FACTORES PERSONALES	<input type="checkbox"/>		
27. FACTORES DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>		
34. TIPO DE CONTACTO	<input type="checkbox"/>		
34. TIPO DE CONTACTO		CONTACTO CON	
1. Golpeado contra	<input type="checkbox"/>	10. Electricidad	<input type="checkbox"/>
2. Golpeado por	<input type="checkbox"/>	11. Calor	<input type="checkbox"/>
3. Atrapado en	<input type="checkbox"/>	12. Frío	<input type="checkbox"/>
4. Atrapado sobre	<input type="checkbox"/>	13. Radiación	<input type="checkbox"/>
5. Atrapado entre	<input type="checkbox"/>	14. Producto Caústico	<input type="checkbox"/>
6. Resbalón	<input type="checkbox"/>	15. Ruido	<input type="checkbox"/>
7. Caída a mismo nivel	<input type="checkbox"/>	16. Sustancias tóxicas o nocivas	<input type="checkbox"/>
8. Caída a distinto nivel	<input type="checkbox"/>		
9. Sobreesfuerzo	<input type="checkbox"/>		

REVISIÓN		
35. Comentarios del revisor en relación al análisis realizado por el investigador en torno a las causas básicas de este accidente y las acciones correctivas dirigidas a las posibles deficiencias del programa, a sus normas o al cumplimiento de las normas.		
<hr/> <hr/> <hr/>		
36. FIRMA	37. CARGO	38. FECHA

CONTROL DE LA ADMINISTRACIÓN			
ELEMENTOS DEL PROGRAMA	P	S	C
1. Liderazgo y Administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Entrenamiento de la administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Inspecciones planeadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Procedimiento y análisis de tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Investigación de accidentes/incidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Observación de tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Preparación para emergencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Reglas de la organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Análisis de accidente/incidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Entrenamiento de empleados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Equipo de protección personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Control de salud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Sistema de evaluación del programa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Control de Ingeniería	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Comunicaciones personales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Reuniones de grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Promoción general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Contratación y colocación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Controles de Compra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Seguridad fuera del trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P: Necesidad de implementar el elemento del programa; E: Estándar(es) Inadecuado(s); C: Cumplimiento con el/los de Estándar(es) Inadecuado

DIBUJO DEL LUGAR INVOLUCRADO (Anexar registros gráficos)

Fuente: Det Norske Veritas DNV, (1998). Administración Moderna de la Seguridad y Control de Pérdidas.

ANEXO 6

“FOR SSO 02”

TARJETA DE REGISTRO DE PARTES O ELEMENTOS A REVISAR/INSPECCIONAR

Código:

Máquina/Equipo:

Unidad Funcional:

Periodicidad:

Ubicación:

PARTES CRÍTICAS	ASPECTOS A REVISAR	REALIZADO		FECHA PRÓXIMA REVISIÓN
		SI	NO	
1.	*			
	*			
	*			
2.	*			
	*			
	*			
3.	*			
	*			
	*			
4.	*			
	*			
	*			
5.	*			
	*			
	*			

Fecha de revisión:

Responsable de revisión:

Director Unidad Funcional:

Firma:

(*) Nota: CRITERIOS PARA ELEGIR LAS PARTES CRÍTICAS DE LOS EQUIPOS

Elementos que, de fallar, puedan generar riesgo de accidente.

Elementos que puedan verse sometidos a un envejecimiento de necesario control.

Elementos que puedan verse sometidos a un deterioro.

Elementos que, de fallar, puedan generar defectos de calidad en el producto o proceso.

Elementos que tengan funciones específicas de seguridad.

ANEXO 7

“FOR SSO 03”

ANEXO 8

“FOR SSO 04”

FORMATO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO								
Razón Social:		Otros:						
Dirección:		Provincia:						
Nombres y Apellidos del Trabajador:		Ciudad:						
Descripción breve del puesto de trabajo en el/los cuales se está desempeñando el trabajador:		Equipos de protección individual, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:						
ITEMS	EPI / Ropa de Trabajo	Tipo / Modelo	Formación e Información Fecha	Marca	Proce certificación	Comidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
2					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
3					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
4					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
5					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Información adicional: El destinatario del EPI declara haber recibido la formación e información sobre los EPI's recibidos y se compromete a: <ul style="list-style-type: none"> • Seguir las instrucciones recibidas en lo relativo al cuidado y mantenimiento del EPI • Utilizar los EPI's durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizada. • Consultar cualquier duda sobre la correcta utilización del EPI. • Informar inmediatamente de cualquier defecto, anomalía o daño que pudiera aparecer en el EPI. 								

ANEXO 9

“FOR SSO 05”

FICHA DE CONTROL DE USO DE EPIS

Empresa:	Actividad:
Teléfono:	Email:
Centro de trabajo:	

Realiza el control:	
Nombre y apellidos:	Cargo:

Fecha	Hora	Trabajador	Puesto de trabajo	DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA (indicar con X según proceda)	EPI 1	EPI 2	EPI 3	EPI 4	EPI 5	EPI 6	EPI 7
		----- Propio		Falta de uso							
		----- Empresa subcontratada (especificar):		Uso incorrecto							
		----- Propio		Equipo en mal estado/deteriorado							
		----- Empresa subcontratada (especificar):		Pérdida							
		----- Propio		Otro:							
		----- Empresa subcontratada (especificar):		Falta de uso							
		----- Propio		Uso incorrecto							
		----- Empresa subcontratada (especificar):		Equipo en mal estado/deteriorado							
		----- Propio		Pérdida							
		----- Empresa subcontratada (especificar):		Otro:							

EPI: ESPECIFICAR EN CADA CASO LOS EPIS QUE SE DEBEN UTILIZAR PARA CADA PUESTO D E TRABAJO CONCRETO

ANEXO 10

“FOR MAN 01”

FORMULARIO DE REGISTRO DE INCIDENCIAS								
FECHA:				CODIGO:				
INSTALACIÓN/MÁQUINA/EQUIPO:								
MARCA:			MODELO:			CÓDIGO DEL ELEMENTO REVISADO:		
ANOMALIAS REPORTADAS POR:								
CARGO DE TRABAJADOR:				JEFE DE ÁREA:				
UNIDAD FUNCIONAL:				ELEMENTO REVISADO:				
ANOMALÍAS ENCONTRADAS			ORIGEN			CONSECUENCIAS		
MEDIDAS PROPUESTAS	ACCIÓN			RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA PREVISTA		RESUELTO	
	A	R	E		INICIO	FIN	SI	NO

A: Aceptada; R:Rechazada; E: En estudio

Revisado por jefe de Área

Aprobado por Jefe de Mantenimiento

ANEXO 11

“FOR MAN 02”

FICHA INTEGRADA DE MANTENIMIENTO/REVISIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS

TIPO MÁQUINA/EQUIPO:
RESPONSABLE DE LA REVISIÓN:

CÓDIGO:
MES:

ASPECTOS A REVISAR	FRECUENCIA DE REVISIÓN (*)			FRECUENCIA DE REVISIÓN SEMANAL						FRECUENCIA DE REVISIÓN QUINCENAL					
	FECHA:	FIRMA		FECHA:	CÓD	FIRMA	FECHA:	CÓD	FIRMA	FECHA:	CÓD	FIRMA	FECHA:	CÓD	FIRMA
MANTENIMIENTO															
1.-															
2.-															
3.-															
LIMPIEZA															
1.-															
2.-															
3.-															
SEGURIDAD															
1.-															
2.-															
3.-															
CÓDIGO	ANOMALIAS DETECTADAS			ACCIONES ADOPTADAS						(*) La frecuencia de revisión del mantenimiento vendrá determinada por las especificaciones del fabricante contenidas en el manual de instrucciones, los resultados obtenidos en revisiones anteriores y, en su caso, por el conocimiento y experiencia en el uso del equipo. En el caso de detectar anomalías en algunos aspectos, se le asignará un código numérico y se dará cumplimiento a el cuadro anterior indicando las anomalías detectadas y las acciones correctivas adoptadas que se han llevado a cabo para subsanarlas.					