



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN OPCIÓN AL GRADO
ACADÉMICO MAGISTER EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL
TRABAJO

COHORTE 2012-2015

TÍTULO:

“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA
FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN
MODELO DE GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS
OPERATIVOS BÁSICOS”

AUTOR: Ing. PACHACAMA Cajamarca Edison

TUTOR: Ing. Antonio Miguel Coronel Cedeño, MSc.

LATACUNGA – ECUADOR

Febrero 2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

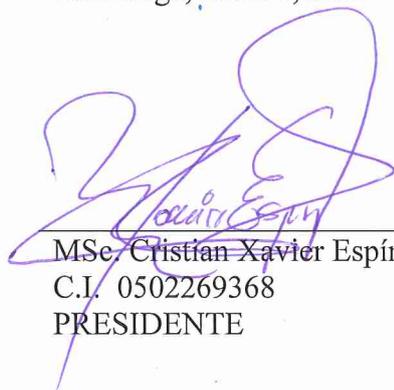
Latacunga-Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

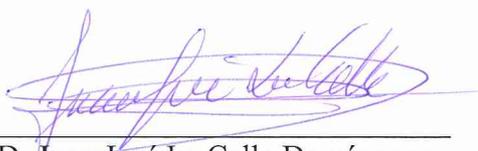
En calidad de miembros del tribunal para el acto de Defensa de Proyecto de Investigación de posgrado del Sr. Postulante: Edison Pachacama Cajamarca con el Tema: **“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA DEL AÑO” 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Proyecto de Investigación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero, 2017.



MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán
C.I. 0502269368
PRESIDENTE



PhD. Juan José La Calle Domínguez
C.I. 1756604227
MIEMBRO



MSc. Cristian Santiago Jimenez
Jacome
C.I. 0501946263
MIEMBRO



PhD. Vicente de la Dolorosa
Cordova Yanchapanta
C.I. 1801634922
OPOSITOR



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

DIRECCIÓN DE POSGRADO

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Programa de Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, cohorte 2012, nombrado por el Honorable Consejo de Posgrados de la UTC.

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Investigación y Desarrollo con el título de: **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”** presentado por Edison Pachacama Cajamarca, con cédula de ciudadanía 1712037306 como requisito previo para la aprobación y el desarrollo de la investigación para optar el grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo.

Sugiero su aprobación y permita continuar con el trabajo de investigación.

Latacunga Noviembre 22, 2016

Ing. Antonio Miguel Coronel Cedeño, Msc.

CC. 1.30369217-0

TUTOR

AUTORÍA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Del contenido del presente proyecto de investigación y desarrollo, se responsabiliza el autor.



Ing. Edison Pachacama Cajamarca

C.I. 1712037306

AGRADECIMIENTO

El más sincero agradecimiento:

A Dios quien cuidó de mí para poder culminar una etapa más de mi vida estudiantil.

Al Ing. Antonio Coronel tutor de proyecto de investigación y desarrollo por creer en mis aptitudes dando me la oportunidad de ofrecer este documento de investigación.

A la Universidad Técnica del Cotopaxi, a la Dirección de Posgrados y sus distinguidos docentes de la Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo guías insaciables del saber.

A la empresa Flores Santa Mónica por permitirme utilizar sus instalaciones y materiales para la realización e impulso de este proyecto.

DEDICATORIA

Al culminar una nueva etapa de mi vida con mucho cariño dedico este proyecto a las personas que siempre han estado a mi lado apoyándome, mi esposa Liliana y mis hijas Lizeth, Poleth e Iveth, quienes creen en mí y en mis proyectos.

A ellas dedico este trabajo que refleja el esfuerzo y sacrificio que me brindaron a cada momento y de este modo lograr alcanzar las metas propuestas.

INDICE

| | |
|--|------|
| PORTADA | i |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO..... | ii |
| CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE TUTOR..... | iii |
| AUTORÍA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| DEDICATORIA..... | vi |
| AVAL DE TRADUCCIÓN..... | vii |
| Resumen | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| Contextualización de la Investigación..... | 15 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 16 |
| 1.1.1 Situación problemática..... | 16 |
| 1.1.2 Análisis crítico..... | 17 |
| 1.1.3 Prognosis | 18 |
| 1.1.4 Control de prognosis..... | 18 |
| 1.1.5 Delimitación | 18 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 19 |
| 1.3 Justificación y significación..... | 19 |
| 1.3.1 Interés de la Investigación | 19 |
| 1.3.2 Utilidad Práctica | 19 |
| 1.3.3 Utilidad Metodológica..... | 20 |
| 1.3.4 Factibilidad | 20 |
| 1.3.5 Relevancia Social | 20 |
| 1.3.1 Ubicación paradigmática | 20 |
| 1.3.2 Enfoque de la investigación..... | 20 |
| 1.4 Objetivos..... | 21 |
| 1.4.1 Objetivo General..... | 21 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos | 21 |
| 1.5 Marco Lógico..... | 21 |
| CAPITULO I..... | 24 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 24 |
| 2.1 Antecedentes del estudio | 24 |
| 2.2 Fundamento Teórico | 25 |
| 2.2.1 Caracterización detallada del objeto..... | 25 |
| 2.2.2 Aspectos legales y normativa en seguridad y salud en el trabajo..... | 29 |
| CAPÍTULO II..... | 40 |
| 3. METODOLOGÍA..... | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1. Modalidad básica de investigación..... | 40 |
| 3.2. Procedimiento para recopilación de datos de la investigación..... | 40 |
| 3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos..... | 42 |
| 3.2.1 Población y Muestra | 42 |
| 3.3 Procesamiento y análisis..... | 44 |
| 3.3.1 Plan de Procesamiento de la Información | 44 |
| 3.3.2 Proceso para la recolección de datos | 44 |
| 3.3.3 Análisis e interpretación de los resultados | 45 |
| 3.3.4 Tratamiento de los datos..... | 45 |
| 3.3.5 El plan de procesamiento de información | 46 |
| 3.3.6 Plan de análisis e interpretación de resultados | 46 |
| 3.3.7 Indicadores a evaluar | 46 |
| 3.4 Recursos..... | 47 |
| 3.4.1 Institucionales..... | 47 |
| 3.4.2 Los recursos humanos | 47 |
| 3.4.3 Recursos materiales | 47 |
| 3.5 Manejo de la investigación. | 47 |
| 3.6 Pregunta Directriz/ Hipótesis..... | 47 |
| 3.7 Variables en estudio..... | 48 |
| CAPITULO III | 51 |
| 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 51 |
| 4.1 Descripción del instrumento..... | 51 |
| 4.2 Resultados cuantitativos | 51 |
| 4.3 Eficiencia del Sistema de Gestión en la Empresa..... | 57 |
| 4.3.1 Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Prevención..... | 57 |
| 4.3.2 Análisis de los Programas y procedimientos básicos | 72 |
| 4.3.3 Análisis de la eficiencia según asignación de recursos | 78 |
| 4.4 Verificación de la Hipótesis. | 79 |
| 4.4.1 Formulación de la hipótesis..... | 79 |
| 4.4.2 Aplicación del modelo matemático CHI CUADRADO (X^2)..... | 80 |
| 4.4.3 Tabla de Contingencia. | 80 |
| 4.4.4 Tabla de Frecuencia Esperada | 81 |
| 4.4.5 CHI – CUADRADO calculado | 81 |
| 4.4.6 Grados de Libertad (GL) | 82 |
| 4.4.7 Nivel de Significancia | 83 |
| 4.4.8 Tabla de valores de CHI-CUADRADO Puntos porcentuales superiores para la distribución x^2 | 83 |
| 4.4.9 Decisión entre los valores del CHI-CUADRADO Calculado y de La Tabla..... | 84 |
| 4.5 Conclusiones..... | 86 |
| 4.6 Recomendaciones | 87 |
| CAPÍTULO IV | 88 |
| 5. PROPUESTA | 88 |
| 5. Tema:..... | 88 |
| 5.1 Justificación | 88 |
| 5.2 Objetivos..... | 88 |
| 5.2.1 Objetivo general | 88 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| 5.2.2 | Objetivos específicos..... | 89 |
| 5.3 | Estructura de la propuesta..... | 89 |
| | Título | 89 |
| | Institución ejecutora | 89 |
| | Beneficiarios..... | 89 |
| | Ubicación..... | 89 |
| 5.4 | Desarrollo de la propuesta | 89 |
| | A. Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales..... | 89 |
| | B. Programa plan de emergencia y contingencia..... | 119 |
| | C. Procedimiento de auditorías internas | 172 |
| | D. Procedimiento de Inspecciones de seguridad..... | 188 |
| | E. Procedimiento de equipos de protección personal | 196 |
| | F. Programa de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo | 217 |
| | G. Mejoramiento continuo de la gestión de seguridad y salud en el trabajo | 241 |
| 5.5 | Conclusiones y Recomendaciones de la propuesta..... | 269 |
| 5.5.1 | Conclusiones | 269 |
| 5.5.2 | Recomendaciones..... | 270 |
| CAPITULO V | | 272 |
| 6. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 272 |
| | 6.1 Conclusiones..... | 272 |
| | 6.2 Recomendaciones | 273 |
| | Bibliografía..... | 274 |
| | ANEXOS | 276 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1..... | 38 |
| Tabla 2..... | 43 |
| Tabla 3..... | 51 |
| Tabla 4..... | 52 |
| Tabla 5..... | 52 |
| Tabla 6..... | 53 |
| Tabla 7..... | 54 |
| Tabla 8..... | 55 |
| Tabla 9..... | 55 |
| Tabla 10..... | 56 |
| Tabla 11..... | 57 |
| Tabla 12..... | 58 |
| Tabla 13..... | 73 |
| Tabla 14..... | 74 |
| Tabla 15..... | 75 |
| Tabla 16..... | 79 |
| Tabla 17..... | 80 |
| Tabla 18..... | 80 |
| Tabla 19..... | 81 |
| Tabla 20..... | 82 |
| Tabla 21..... | 83 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Estructura del SART del IESS | 37 |
| Figura 2. Cumplimiento del Sistema de Gestión de Prevención | 57 |
| Figura 3. Porcentaje de cumplimiento Auto auditoria Florícola Santa Mónica Ñanta..... | 73 |

Resumen

TÍTULO:

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA
EMPRESA FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA DEL AÑO 2015.
PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y
PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS**

AUTOR: EDISON PACHACAMA CAJAMARCA

En este documento se desarrolla un estudio sobre la gestión de seguridad industrial de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta durante el año 2015, señalando las características principales de la empresa seleccionada, especificando los problemas más fuertes que enfrenta e identificando las estrategias a ser aplicadas para resolverlos.

Con la aplicación de una metodología basada en las visitas personales y observación directa del objeto de estudio, se identificaron las deficiencias en las políticas de seguridad de la empresa florícola, constatándose que la empresa no identificó los factores de riesgo, y los reglamentos de seguridad son muy básicos para una empresa de estas características. También incumple varios de los procedimientos mínimos en materia de seguridad, con una alta frecuencia de accidentes e incidentes en los puestos de trabajo, lo que constituye en una preocupación para las tareas de salud ocupacional.

Como respuesta a esta problemática, se plantea una propuesta de diseño de los Programas y Procedimientos Operativos Básicos requeridos como documentación para un sistema de gestión de SSO de acuerdo a cualquier norma nacional o internacional que establece la formulación de Manuales, Procedimientos, Formatos, Registros y la aplicación de un enfoque basado en procesos. Estos requisitos aseguran el funcionamiento del Sistema de gestión y garantiza el desarrollo de los productos o servicios de una forma ordenada y controlada.

PALABRAS CLAVE: Seguridad industrial, Sistema de Gestión, Factores de riesgo.

ABSTRACT

THEME:

EVALUATION OF THE INDUSTRIAL SAFETY MANAGEMENT AT SANTA MÓNICA ÑANTA FLOWER COMPANY PERIOD 2015. PROPOSAL: A MANAGEMENT MODEL OF PROCEDURES AND BASIC OPERATIONAL PROGRAMS

AUTHOR: EDISON PACHACAMA CAJAMARCA

ABSTRACT

This research work develops a study on the industrial safety management at Santa Mónica Ñanta Flower Company during the year 2015, pointing out the main characteristics of the selected company, specifying the strongest problems it faces and identifying the strategies to be applied to solve them.

Therefore, this study is structured in five chapters, the first contains the contextual and theoretical framework, where the characterization of the study object is presented, the theoretical basis and the definitions of industrial safety, among other important aspects.

In the second one, the research methodology is presented, describing the central features of bibliographic-documentary and field research, as well as the determination of population and sample, techniques and procedure, among other points.

The third one submits the research results, quantifying the survey application data, which allows to measure the management system efficiency in the company, as well as the Hypothesis verification.

In the fourth one, we have the proposal which consists in the elaboration of several procedures and basic operational programs in accordance with the formulated objectives in matters of Safety and Occupational Health Field.

Finally, the study conclusions and recommendations are presented.

KEY WORDS: Industrial safety, Management system, Occupational health, Risk factors, Flower farm, operative workers.

INTRODUCCIÓN

Contextualización de la Investigación

La floricultura del país es una actividad productiva muy importante que con el paso del tiempo se ha consolidado en el mercado, lo que ha contribuido a la generación de empleo y al ingreso de divisas al país, activando ciertos polos de desarrollo local en el sector productivo. Lamentablemente no todas las empresas tienen políticas de seguridad y salud en el trabajo correctamente definidas, según manifiesta el presidente del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en la página web de la Institución, sobre los resultados obtenidos de las auto auditorías realizadas por las empresas a nivel nacional, acción solicita por Riesgos del Trabajo a través del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos del Trabajo (SGP) aplicado en el 2014; destacó que en el Ecuador existen alrededor de 6.000 empresas entre las que sus trabajadores sobrepasan los 50, por lo tanto, tienen la obligación de auto auditarse.

Las 6.000 empresas existentes en el país, en un total de 3.800 ya se realizaron las auto-auditorías en el sistema SGP, promovido por el IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL). Mientras las empresas no sensibilicen que la seguridad y salud en el trabajo es una inversión y no un gasto, siempre existirá una alta accidentabilidad laboral, así como la producción de enfermedades profesionales y el consecuente ausentismo en el trabajo, generando pérdidas económicas para el trabajador y la empresa. Pero estas políticas no son un mero discurso de buenas intenciones escritas, sino que deben ser gestionadas desde la alta gerencia y conocidas, así como aplicadas hasta el último trabajador.

En los últimos años las normas de seguridad y salud vigentes en el país han ocasionado que las empresas cuiden mucho más a su capital humano, representado por el trabajador, buscando la disminución de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, pues el costo social, humano y económico es enorme. Obteniendo así una buena producción satisfaciendo las condiciones necesarias representadas por tres elementos indispensables, que son: la seguridad, la productividad y la calidad del producto.

En la provincia de Cotopaxi, en la mayoría de las florícolas existen problemas de ausentismo laboral y disminución de la productividad, por las enfermedades profesionales generadas y que han sido reportadas a los organismos de control estatal. Según datos de funcionarios del Grupo de Riesgos de Trabajo de Cotopaxi, estas enfermedades se han incrementado en un 80% desde el 2012 al 2014, tomando en cuenta que existe un subregistro que no se reporta por falta de cultura preventiva empresarial generada por una ausencia de políticas institucionales establecidas que aporten al mejoramiento continuo del sistema de gestión, así como la falta de compromiso por parte de la alta gerencia.

La Empresa Florícola Santa Mónica Ñanta , está ubicada en el sector de Pillig de la parroquia Alaquez, cuenta con un personal conformado por 120 trabajadores y 17 administrativos, dedicada al cultivo y exportación de Rosas desde hace 17 años, en la actualidad presenta las mismas falencias que las empresas a nivel nacional y local; ocasionado por el ausentismo generado por Enfermedades Profesionales y Accidentes de Trabajado, se registra que desde el año 2012 al 2015 se ha reportado 2 accidentes de trabajo y 5 enfermedades profesionales en la Empresa. Dentro de la misma no se evidencia que existan Políticas Empresariales definidas donde se comprometan a mantener un Sistema de Gestión Administrativa en Seguridad y Salud eficaz, siendo este la columna fundamental para mantener un eficiente Sistema de Gestión de Salud en el Trabajo.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problémica.

En la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta, el principal activo es el recurso humano, por lo cual es necesario tomar las medidas para asegurar la seguridad y la salud de los trabajadores con el objetivo de garantizar la permanencia en sus puestos de trabajo, mejorando la productividad y la rentabilidad de la empresa.

Al disminuir los accidentes y las enfermedades profesionales, así como las sanciones por incumplimientos de responsabilidad patronal (IESS), es de obligación de la compañía evitar perjuicios relacionados al aumento de los costos por faltas laborales reduciendo la producción, la remuneración del personal, aumento en la contribución de las pensiones,

incentivando un ambiente laboral armónico para el desarrollo de actividades agrícolas y cualquier otra actividad para el auge económico del país.

En la empresa no se han aplicado los programas de seguridad y salud en el trabajo, por desconocimiento de los beneficios que se puede obtener con la prevención de riesgos laborales, que están presentes en la empresa. A este factor, se suma el desconocimiento de la normativa jurídica que se debe cumplir en cada una de las empresas de este sector, debido a la falta de control de las instituciones responsables de realizar las inspecciones de seguridad y salud laboral en el país.

Las leyes nacionales e internacionales que permiten el control de la seguridad y salud en el trabajo en el Ecuador, está regularizado por el Sistema de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Es una herramienta que permite establecer la obligación de que todas las organizaciones tengan una gestión de seguridad y salud, con la finalidad de prevenir los riesgos laborales. Adicionalmente, los empresarios enfrentan en la actualidad el reto de operar los sistemas productivos con responsabilidad social, teniendo entornos laborales libre de accidentes y mejorando cada vez más la calidad de vida de los trabajadores.

1.1.2 Análisis crítico

La empresa florícola Santa Mónica Ñanta carece de una gestión de seguridad industrial que posibilite la reducción de accidentes de trabajo. Si bien durante el período 2012-2015 sólo fueron reportados dos accidentes y cinco casos de enfermedades profesionales, estos tuvieron repercusiones en la vida de los trabajadores y sus familias, y también en la economía de la empresa, debido a la baja experimentada en la productividad.

La inseguridad industrial y los riesgos laborales que afrontan los trabajadores de la empresa florícola “Santa Mónica Ñanta”, se origina, además en la debilidad institucional respecto a las políticas de seguridad, teniendo su personal conocimientos básicos de prevención, pero careciendo de información clara y concreta relativa a las áreas de trabajo en la empresa, y los diferentes riesgos que deben afrontar.

Esto da como resultado, entre otros problemas, el no contar con los equipos y dispositivos de seguridad para cada área, el inadecuado uso de los mismos, cuando están disponibles, y

los movimientos inapropiados que pueden hacer los trabajadores al ejecutar sus tareas cotidianas.

1.1.3 Prognosis

De no resolver la situación descrita anteriormente, la empresa Santa Mónica Ñanta podría tener los siguientes problemas:

- Desconocimiento real de los riesgos potenciales en las diferentes áreas de la empresa;
- Incumplimiento de las normas laborales en materia de seguridad y salud ocupacional;
- Exposición de los trabajadores a riesgos físicos, químicos, ergonómicos, y psicosociales, entre otros.

La empresa debe fortalecer sus normas internas. Esto permitirá desarrollar bases firmes y el crecimiento del personal. Además, se fortalecerían la cultura organizacional y se mejoraría el ambiente para satisfacción de los trabajadores, minimizando los riesgos posibles, accidentes y muertes en el trabajo.

1.1.4 Control de prognosis

El control de prognosis lo constituye el diseño del sistema de Gestión de Seguridad Industrial, que pondría un límite a los riesgos existentes en la empresa florícola Santa Mónica Ñanta.

1.1.5 Delimitación

1.1.5.1 Temporal

Este estudio se desarrolló durante las gestiones 2015 y 2016.

1.1.5.2 Espacial

La empresa florícola Santa Mónica Ñanta se ubica en el sector de Pillig de la Parroquia Alaquez, cantón Latacunga, en la Provincia de Cotopaxi.

1.1.5.3 Contenido

Este tema está relacionado con los contenidos de seguridad industrial y riesgos laborales, correspondiente a la Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo.

1.2 Formulación del problema

¿Qué características tuvo la gestión de seguridad industrial de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta durante el año 2015 y es necesario un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos?

1.3 Justificación y significación

1.3.1 Interés de la Investigación

El principal interés de esta investigación es la generación de conciencia en la Gerencia de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta sobre la necesidad de contar con un sistema de gestión de seguridad industrial, de forma que puedan reducirse los factores de riesgo y la exposición de los trabajadores al peligro en las diferentes áreas de la empresa.

1.3.2 Utilidad Práctica

Consiste en brindar un aporte concreto a la empresa y sus trabajadores, que cuenten con una herramienta práctica para la prevención de riesgos en su puesto de trabajo, y los conocimientos para operarla.

1.3.3 Utilidad Metodológica

Se aplicarán las técnicas e instrumentos más apropiados para estos estudios, de forma que se tengan herramientas de probada eficacia para la recolección de información y el diseño de la propuesta.

1.3.4 Factibilidad

El estudio es factible, por cuanto las labores propias de una empresa florícola comportan diferentes riesgos, entre leves y moderados, tanto en las tareas propias de siembra, cosecha y postcosecha, así como el cortado y empaquetado de las rosas.

1.3.5 Relevancia Social

Con este proyecto se espera un impacto positivo en la vida de los trabajadores de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta y sus familias, al reducirse de forma significativa el riesgo al que se hallan expuestos. Además, con esto se posibilita una mejora en los ingresos de la empresa, al reducirse el riesgo de baja productividad, ausentismo y faltas en el trabajo originadas en accidentes y enfermedades ocupacionales.

1.3.1 Ubicación paradigmática

En este estudio, se opta por el paradigma de Reingeniería, mediante el cual se identifican procesos defectuosos en seguridad industrial y se plantean los cambios requeridos para modificar la situación negativa detectada.

1.3.2 Enfoque de la investigación

Este estudio tiene un enfoque mixto, es decir, se analizan tanto datos cuantitativos como cualitativos, a fin de tener una visión integral de la problemática estudiada y la propuesta de solución.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Identificar las características de la gestión de seguridad industrial de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta durante el año 2015, fundamentando la necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar en los diferentes procesos la implementación de los programas y procedimientos operativos básicos de la Empresa Flores Santa Mónica.
- Determinar la eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Flores Santa Mónica.
- Diseñar los programas y procedimientos operativos básicos en Seguridad y Salud Ocupacional en Flores Santa Mónica.

1.5 Marco Lógico

| JERARQUÍA DE OBJETIVOS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|--|---|---|--|
| <p>FIN Identificar las características de la gestión de seguridad industrial de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta durante el año 2015, fundamentando la necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.</p> | <p>Índice de frecuencia. Índice de gravedad. Tasa de riesgo. Porcentaje de Ausentismo Laboral Indicadores de Morbilidad Análisis de riesgos de tarea (ART). Observaciones planeadas de acciones (OPAS). Diálogo periódico de seguridad (DPS). Demanda de seguridad (DS). Entrenamiento de seguridad (ENTS). Ordenes de servicios estandarizados (OSEA). Control de accidentes e incidentes (CAI).</p> | <p>Registros de accidentabilidad Reporte de incidentes</p> | <p>Accidentes más frecuentes por falta de medidas preventivas en materia de seguridad industrial</p> |
| <p>PROPÓSITO Fundamentar la necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.</p> | <p>Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales Programa plan de emergencia y contingencia Procedimiento de auditorías internas Procedimiento de Inspecciones de seguridad Procedimiento de equipos de protección personal Programa de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo</p> | <p>Normas y reglamentos de seguridad de la misma empresa</p> | <p>Existen deficiencias en la normativa de seguridad de la empresa, y no se efectúa un seguimiento de cumplimiento ni se plantean medidas correctivas.</p> |
| COMPONENTES | | | |
| <p>C1: Frecuencia</p> | <p>Accidentes e incidentes diarios Accidentes e incidentes mensuales Accidentes e incidentes anuales</p> | <p>Registros de accidentes e incidentes diario, mensual y anual</p> | <p>Existe una frecuencia baja de accidentes e incidentes laborales</p> |

| JERARQUÍA DE OBJETIVOS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|-------------------------------|---|--|--|
| C2: Gravedad | Lesión leve Lesión grave Lesión severa | Fichas e informes de valoración médica de cada caso | No se cuenta con reportes médicos de los trabajadores accidentados |
| C3: Incidencia | Número de trabajadores afectados durante un período determinado de tiempo | Registros de accidentes e incidentes diario, mensual y anual | Existe una frecuencia baja de accidentes e incidentes laborales |

Fuente: Investigación directa, 2016.

Elaboración: Edison Pachacama

CAPITULO I

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

Para el desarrollo de este proyecto se consultaron varios estudios similares, habiéndose identificado tres como los principales modelos a seguir. Por una parte, se tiene el estudio desarrollado en la florícola Florsani Cía. Ltda., que determinó un nivel Alto de Riesgo debido a diversos factores detectados en el ambiente laboral, considerando principalmente su gran número de trabajadores, que los hacía proclives a sufrir accidentes por riesgo físico, y también el riesgo psicosocial, por la fuerte presión laboral en temporada. Uno de los principales aportes de este estudio es el Mapa de riesgos, que permitió visualizar las áreas de mayor peligro, previniendo accidentes laborales y enfermedades profesionales (Pazmay, 2008).

Por otra parte, se tiene la investigación Elaboración del plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la E.E.R.S.A - Central de Generación Hidráulica Alao (Alcócer, 2010). El estudio identificó diversos factores de riesgo en las instalaciones de esta Central Hidráulica, y sin una apropiada supervisión, los trabajadores estaban expuestos a diversos riesgos físicos, principalmente. El nivel de riesgo determinado para esta empresa es Medio, y la investigación plantea medidas correctivas para reducir dicho nivel (Alcócer, 2010).

Por último, se tiene el estudio “La seguridad industrial y los riesgos laborales en los colaboradores de AV Electronics de la ciudad de Ambato” (Escobar, 2015), que parte del antecedente de un accidente sufrido por uno de sus trabajadores durante el año 2015, hecho que derivó en la intervención del Ministerio de Trabajo y el IESS, a fin de hacer cumplir la normativa de seguridad en dicha empresa. El estudio verifica en los ambientes de la empresa los factores de riesgo existentes, y plantea una serie de medidas correctivas para reducir el riesgo de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

2.2 Fundamento Teórico

2.2.1 Caracterización detallada del objeto

La caracterización de una compañía es la fase que permite esquematizar la normativa, el esquema y los métodos operacionales acorde para delimitar las técnicas a mediano plazo en la prevención de riesgo ocupacionales en el trabajo. Permitiendo generar una cultura de prevención para aumentar la seguridad laboral y la salud, reduciendo los daños en la producción.

El objeto principal de la presente investigación es el sistema de gestión de seguridad industrial de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta. Sobre el particular, Cabrera (2011, pág. 8) afirma:

La Gestión Integral de Seguridad y Salud del Ecuador es un sistema sencillo relacionado con la cuantificación de los elementos y subelementos ideales. Basados en la calidad ambiental y las normas de seguridad y salud en el trabajo, con bajos costos de implementación y flexible dependiendo de la capacidad productiva de la empresa, así como su diversidad, cumpliendo con los estándares actuales, legales en el ámbito nacional e internacional dentro del ambiente laboral. Proporcionando un registro, control y análisis del uso de los paquetes informáticos sin interpretaciones parciales o personales logrando que todas las empresas reduzcan el riesgo en el trabajo y adaptando las herramientas a la realidad de sus funciones y de las leyes en el país.

Se trata, por tanto, de un sistema completo e integrado de control administrativo relacionado al cumplimiento de las normas y estándares de seguridad en el trabajo. Se materializa con la reducción de accidentes e incidentes en un período determinado de tiempo.

Para lograrlo, se parte por la identificación de los riesgos laborales, considerando que un riesgo es la conexión entre la probabilidad y la capacidad de ocurrir un evento peligroso, corresponde a la facultad de ocurrencia de un accidente o enfermedad laboral, también de daños materiales, aumentando los trastornos de los trabajadores, generando con ella la intransigencia o daños a terceros a los pobladores, así como al medio ambiente. Aumentando las pérdidas de la empresa (Gómez-Cano, 2011).

Los factores de riesgo en un ambiente laboral son todos los elementos que componen la estructura de las funciones laborales que pueden ocasionar un accidente, aumentar las enfermedades generando daños en la salud del trabajador (Martínez, 2009). Es decir, por factor de riesgo entenderemos cualquier elemento solo o en conjunto con otros elementos capaces de dañar a un trabajador, y entre los más importantes están las condiciones físicas del lugar de trabajo (estructuras viejas o dañadas, inadecuado o inexistente mantenimiento de maquinaria y equipos, deficientes sistemas de iluminación o ventilación, entre otros), inexistencia de equipos de protección, entre otros varios. Es decir, se trata de peligros diversos que existen en un lugar de trabajo como resultado de una carencia de planificación o compromiso de la gerencia para mitigarlos.

Los peligros generalmente tienen que ver con el origen, postura o situación que pueda generar un potencial daño en la salud del trabajador o lesiones físicas (Gómez-Cano, 2011).

Una política empresarial de seguridad industrial correcta incluye el reconocimiento de los peligros potenciales, como también de sus características y tipos dentro de las funciones laborales (Gómez-Cano, 2011).

Un accidente de trabajo es un acontecimiento súbito e inesperado, aunque previsible, que se genera por acciones del trabajo relacionada con las funciones laborales dentro de la empresa donde se ejecutan sus labores, ocasionando lesiones corporales o alteraciones de las funciones, entre las que se encuentra incapacidad temporal o permanente hasta la muerte (Martínez, 2009).

Por otra parte, los incidentes laborales son sucesos que no generan lesiones corporales, que solo requieren de los primeros auxilios básicos, conociéndose como cuasi accidente, es decir pueden llevar a un accidente como tal (Gómez-Cano, 2011).

Los accidentes de trabajo se constituyen en una de las principales causas de ausentismo laboral, así como una importante baja en la productividad de la empresa.

En cuanto a las lesiones, se trata de efectos negativos en el organismo de un individuo, como resultado de un accidente (Gómez-Cano, 2011).

En la revisión de la literatura actualizada, se determinó la importancia de implantar sistemas integrados de gestión, señalando estándares de gestión de calidad, medioambiente y seguridad laboral. Esto brindaría importantes beneficios, entre los que se destacan:

- reducción de costos y tiempo;
- motivación del personal;
- incremento de la eficacia en el seguimiento de objetivos y logros en los sistemas de gestión integrados.

A pesar de existir algunas deficiencias, las ventajas y beneficios de contar con un sistema integrado de seguridad en el trabajo son mayores. Se considera primordial el reforzamiento de los estándares de Calidad Total al implantar estos sistemas de gestión, ya que englobar los tres sistemas, se puede lograr mejores resultados (Vidal & Soto, 2013).

En cuanto a la necesidad de transformar el sistema general de riesgos laborales, se considera que los diversos riesgos representan diversos efectos sobre la capacidad de las organizaciones en producción y finanzas. La real gestión de seguridad y salud laboral tiene como efecto directo que la Gerencia comprenda la verdadera importancia del referido sistema, ya que consolida la rentabilidad económica de la empresa, además de precautelar la integridad física de los trabajadores (Molano & Arévalo, 2013).

El diseño y la ejecución de la gestión de riesgos en el trabajo dependen de las necesidades concretas de cada organización, su objetivo, procesos operativos, proyectos y servicios adicionales, en coordinación con la Alta Dirección, comprometiéndose con estos procesos (Nates, 2010).

Riaño-Casallas, Navarrete, & Valero (2016) evaluaron los registros de accidentabilidad en un período de tres años antes y tres después de su certificación en diversas empresas de la industria petroquímica colombiana, sin determinar una disminución de la accidentabilidad, posiblemente por el limitado tiempo del estudio, lo que impidió una mejor valoración de los mismos (Riaño-Casallas, Navarrete, & Valero, 2016).

Sobre la operatividad de los sistemas de gestión en seguridad industrial, Apellaniz (2011) propone un modelo con base en el ciclo de mejora continua de Deming, a fin de facilitar su

aplicación. Con esto, se lograría una apropiada integración de la prevención en el sistema de gestión de la empresa, cumpliendo todos los requisitos (Apellaniz, 2011).

También se consultó una investigación en el sector de la construcción en Colombia, que aplica una metodología específica para analizar la estructura de las normas de las empresas constructoras, identificando las similitudes y diferencias, determinando los procesos que deben ser mejorados por los directivos de las empresas objeto de estudio (Roncancio, Castro, & Rivera, 2015).

Por otra parte, respecto a los sistemas integrados de gestión y responsabilidad social empresarial, Cortés, Muñoz, & Quintero (2013) presentan una investigación en empresas agroindustriales en dos departamentos de Colombia, constituyéndose en uno de los estudios más próximos al objeto de estudio seleccionado para esta tesis, evaluando la importancia que tiene la integración de los sistemas de gestión de calidad (ISO 9001), ambiental (ISO 14001) y salud ocupacional (OHSAS 18001) en diferentes empresas agroindustriales. Los autores presentan los resultados de aplicar una encuesta utilizando Google Drive, y señalan las ventajas y desventajas del cambio en la cultura organizacional, con un enfoque de mejora de los procesos y el fortalecimiento de las relaciones con los proveedores, trabajadores, clientes, y público general, es decir, un fortalecimiento integral de sus acciones diarias.

También se consultó un estudio relativo a la implementación de un sistema integrado de gestión en empresas constructoras de Bento Gonçalves, Brasil, por cuanto éstas adoptan nuevas técnicas y estrategias a fin de incrementar su calidad en un entorno altamente competitivo. En este sentido, la integración entre la administración de producción y otros sistemas es primordial para alcanzar altos estándares en este sector industrial, pero esto no se da de manera sistemática, sino aislada, existiendo escasa investigación sobre la aplicación de sistemas adaptados a pequeñas empresas de este giro, que son la mayor parte de estas empresas en Brasil (Giacomello, Gonzalez, & Parisi Kern, 2014). Los autores plantean un sistema de gestión integrado (IMS), que valore tanto la calidad como la seguridad y el respeto por el medio ambiente, así como la generación de sistemas de producción eficientes. Entre las conclusiones más relevantes, se ve que la aplicación de IMS supuso mejoras significativas en organización y productividad para la empresa, con una oportuna detección de pérdidas y su cambio requerido.

En otro estudio se determinó que la dificultad más relevante en las empresas es la resistencia de los trabajadores al cambio, resaltándose que la integración de los sistemas de gestión depende en gran medida de la estructura que dirige el nuevo sistema integrado (Abad, Cabrera, & Medina, 2016).

2.2.2 Aspectos legales y normativa en seguridad y salud en el trabajo

Las principales leyes que existen en el País se describen a continuación de forma general, para información, conocimiento, análisis y aplicación en la gestión técnica empresarial.

- Constitución de la República del Ecuador 2008, R.O. N° 449, 20 de octubre de 2008.
- Decisión 584 de la C.A.N.: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 07 de mayo de 2004, R.O. (S) N° 461 de 15 de noviembre de 2004.
- Resolución 957 de la C.A.N.: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 23 de septiembre de 2005.

La Asamblea Constituyente del año 2008, a través de la Constitución de la República del Ecuador R. O. 449, 20 de octubre 2008, estableció las bases legales de la seguridad y salud en el trabajo. En el tema referente a Trabajo y Seguridad Social, el Art 33 detalla:

- El trabajo es un derecho, una obligación social, de obligatoriedad económica, que permite el desarrollo personal y es el principio de la economía. El estado se compromete con sus ciudadanos de garantizar el respeto a su honorabilidad, a una vida sana, con remuneraciones y retribuciones justas dependiendo de la ejecución de sus funciones laborales de manera saludable.
- Este artículo constitucional es el punto de partida para la implementación de políticas que contribuyan a implementar sistemas de gestión de prevención de riesgos en todas las empresas de Ecuador, cuyos factores de riesgo sean considerados bajos, medios o altos, de la gestión adecuada dependerá el cumplimiento de las leyes vigentes en el país, caso contrario los entes reguladores impondrán las sanciones pertinentes al empresario.

Salud y Seguridad, es la obligación de todas las empresas para asegurar el bienestar de sus trabajadores.

De acuerdo con Molina (2015), Ecuador se involucra para el cumplimiento de las normativas propias de la Constitución Política (2008) en el Capítulo sexto referente al Trabajo y producción específicamente en la Tercera Sección de la forma de trabajo y su retribución. Se derivan los cuerpos legales que obligan a las empresas la implementación de programas y procedimientos que permitan al trabajador reducir el riesgo laboral en su puesto de trabajo.

A su vez resalta en el Art. 326, el trabajo se sostiene de los principios mencionados en el numeral 5 y 6. También en las leyes internacionales vigentes de Seguridad y Salud de todos los miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) siendo una herramienta Andina de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Instrumento Andino, en nuestro país las empresas adoptan distintos tipos de sistema de gestión para la prevención de riesgo laboral, para lo cual se debe basar en el cumplimiento de los 4 pilares fundamentales de la gestión preventiva, sin embargo, no existe una ley nacional vigente que la establezca como obligatoria la implementación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Por otra parte, Molina (2015) menciona que “Es un mecanismo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que dispone la necesidad de contar con un régimen de prevención y un manejo de los riesgos laborales, estableciendo las obligaciones y derechos de los empleadores y trabajadores. Considerando la responsabilidad solidaria así no se trabaje directamente con la empresa, recayendo todas las obligaciones en los empleadores, contratista y subcontratistas.

Molina (2015) expone también que; “En Ecuador en los últimos 20 años se cuenta con un Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, bajo Decreto Ejecutivo N° 2393 con R.O. 565, de fecha Noviembre del 1986. Siendo fundamento base para la aplicación legal de la prevención de riesgos laborales en las empresas”.

Lo referente a regulaciones en prevención de riesgos no es aplicado por parte de los dueños de la empresas, que al ver crecer su empresa y no considerar las leyes vigentes en materia de salud seguridad y ambiente, lo ve como un gasto innecesario para la empresa mas no como una inversión, sin embargo al conocer de las sanciones que pueden ser acreedoras se ven obligados a contratar especialistas en prevención de riesgos del trabajo, sin considerar que la cultura de prevención de riesgos del trabajo de los trabajadores se la genera a través del tiempo y no a través de la obligación de cumplir la ley.

“El Código del Trabajo es una obligación legal en materia de salud laboral aplicada en el país. Específicamente en el Título IV sobre Riesgos del Trabajo, donde permite instaurar los conceptos, indemnizaciones por accidente laboral, definición de enfermedades por el trabajo realizado y la delegación calificadoras de los riesgos” (Molina, 2015).

2.2.2.1 Constitución Política del Ecuador 2008

TITULO II – DERECHOS

Capitulo Segundo: Derecho del Buen Vivir.

Art. 33: Este artículo establece la importancia del trabajo y la seguridad social en la vida de los habitantes del Ecuador, resaltando el significado del aporte en la sociedad y la economía del país.

2.2.2.2 Título VII - Régimen del buen vivir

Capítulo Primero - Sección Tercera: Seguridad Social

Art. 369: Garantiza el pago de prestaciones ante cualquier caso de enfermedad permitiendo brindar la calidad de vida de los trabajadores, mediante la atención en la red pública de salud.

2.2.2.3 Decisión 584 de la C.A.N. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este documento tiene por objeto ser la base para regular, controlar y regir la aplicación de procedimientos que permitan la disminución de daños a la salud de los trabajadores,

previniendo sus riesgos laborales. Por lo que todos los países que la integran deben establecer sistemas nacionales dentro de su territorio en materia de seguridad y salud en el trabajo, donde deben:

1. Articular el Sistema Nacional de SST.
2. Adoptar la Política Nacional en SST.
3. Creación y funcionamiento de la Comisión Nacional de SST.
4. Garantizar el desarrollo de Sistemas de Gestión de SST.
5. Garantizar la calidad de la formación del talento humano en materia de SST.

Obligaciones del Empleador:

1. Elaborar un plan integral de prevención de riesgos.
2. Liderar la Política empresarial en SST.
3. Dotar del personal competente, los recursos materiales y financieros.
4. Garantizar espacios de participación de los trabajadores.
5. Asegurar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad condición temporal de trabajo requieran de protección especial.
6. Evaluar periódicamente el cumplimiento.

Derechos y Obligaciones de los Trabajadores

1. A la participación, información, formación, vigilancia y control de la salud.
2. Evitar trabajos donde implique la existencia de peligro para su salud física y mental.
3. Estar al tanto de los resultados de los exámenes médicos realizados durante su vida laboral.

4. Acatar los procedimientos, normas y reglamentos de los programas de seguridad y salud laboral.
5. Tener la obligación del uso adecuado de los equipos de protección personal, como también de las maquinarias y materiales de trabajo.

2.2.2.4 Resolución 957 de la C.A.N. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 1.- el sistema implementado en las empresas deben estar regido con el Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo, basado en:

- a) Gestión Administrativa.
 1. Política
 2. Organización
 3. Administración
 4. Implementación
 5. Verificación
 6. Mejoramiento continuo
 7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
 8. Información estadística
- b) Gestión técnica.
 1. Identificación de factores de riesgo
 2. Evaluación de factores de riesgo

3. Control de factores de riesgo
 4. Seguimiento de medidas de control.
- c) Gestión de talento humano.
1. Selección
 2. Información
 3. Comunicación
 4. Formación
 5. Capacitación
 6. Adiestramiento
 7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores
- d) Procesos Operativos.
1. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
 2. Inspecciones y auditorías
 3. Planes de emergencia
 4. Planes de prevención y control de accidentes mayores
 5. Control de incendios y explosiones
 6. Programas de mantenimiento
 7. Usos de equipos de protección individual
 8. Seguridad en la compra de insumos.

Art. 2.- los contratistas que se encuentren ejerciendo labores simultáneamente en una empresa están obligados al cumplimiento de las medidas de prevención de accidente laborales frente a los riesgos en el trabajo de igual manera que la empresa, por lo que son solidariamente responsables de los peligros expuestos.

Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 4.- en este artículo establece las bases de los servicios de seguridad y salud en el trabajo, asesora a todos los involucrados en los siguientes puntos:

- a) Aseguramiento de un ambiente de trabajo saludable para el trabajador desde todos los puntos de vistas.
- b) Aplicación de técnicas que permitan adecuar las funciones de los trabajadores a sus capacidades físicas y mentales.

Del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 10.- este artículo rige la constitución del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde establece que el empleador y los trabajadores tienen la facultad de regularizar los procedimientos y normativa para implementación de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Del Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 13.- en este artículo permite la designación de un delegado de seguridad y salud en el trabajo para las empresas que no cuenten con el número mínimo de trabajadores.

Art. 14.- dicho representante debe favorecer a los trabajadores en materia de seguridad y prevención laboral.

2.2.2.5 Código del Trabajo

TÍTULO IV - De los Riesgos del Trabajo

Capítulo I. Los riesgos y de la responsabilidad del empleador.

Art. 347.- Establece los riesgos laborales dentro de la empresa, siendo responsabilidad del empleador considerarlos.

Art. 348- en dicho artículo establece que los accidentes laborales son el resultado de la mala ejecución del trabajo, ocasionando lesiones de diversas índoles.

Art. 349.- Establece que las enfermedades profesionales son causadas directamente por las actividades realizadas y pueden generar incapacidad.

Capítulo V. Prevención de riesgos, medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Art. 410.- Los empleadores se encuentran obligados asegurar las condiciones laborales de sus trabajadores. Por consiguiente, los trabajadores deben obedecer las normativas y reglamentos de seguridad e higiene laboral, siendo ésta una causal de despido por su incumplimiento.

Art. 432.- En dicho artículo se obliga al empleador a llevar dichos procedimientos a su vez aquellos que establece el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 434.- Toda empresa que tenga más de diez trabajadores tiene la obligación de elaborar un reglamento de seguridad e higiene aprobado ante el Ministerio del Trabajo y Empleo el cual debe ser renovado cada dos años.

2.2.2.6 IESS: Instructivo de Aplicación del Reglamento del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART, R.O. 410, 2011

El SART, Resolución CD333 del IESS, con Registro Oficial 319 del 12 de noviembre del 2010, basa su estructura establecida en las bases fundamentales del Reglamento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que consta de: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano y Procesos Operativos Básicos, todo en función de organizar un sistema de gestión obligatorio para la prevención de riesgos laborales. Lo más interesante es que este Sistema de Auditorías, incluye desde aspectos legales de obligatorio cumplimiento, hasta manuales de implementación con metodología específica, todo bajo responsabilidad del empleador. El SART del IESS cuenta con su propio Sistema de Auditorías de Verificación y Conformidad, en cual se basa en No Conformidades, Observaciones y Mejora Continua, para la mayor parte de las empresas Sujetas al Régimen de Riesgos del Trabajo.

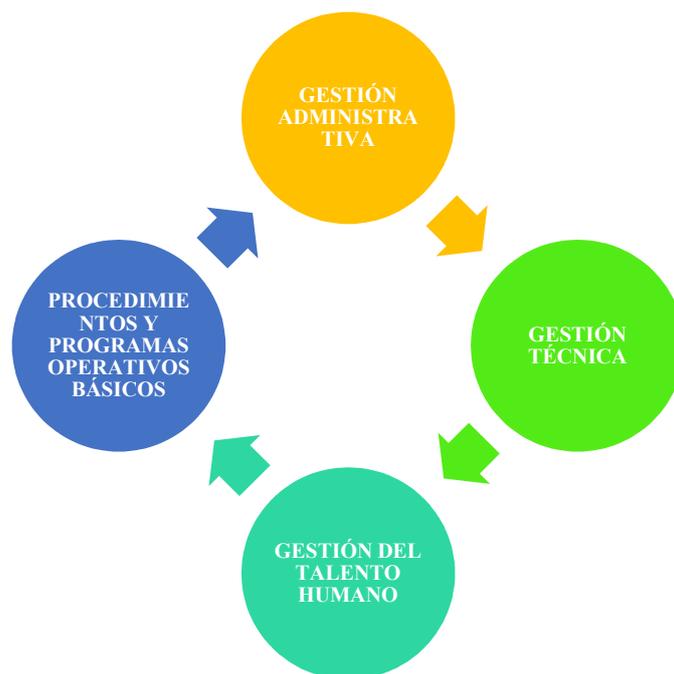


Figura 1.

Fuente: (Cabrera, 2011).

Los procesos operativos básicos, es una parte esencial de este sistema, promueve actividades que son el lineamiento que se debe cumplir en el aspecto productivo organizacional, las cuales van relacionadas a la ejecución de las tareas propias de la empresa. Haciendo especial énfasis en la elaboración de los Planes de Emergencia y Contingencia para estar preparados cuando suceda un siniestro que pudieran afectar las actividades diarias del trabajador, con la aplicación de métodos previamente discutidos y tener una estructura de intervención con sus debidos protocolos de cómo se debe actuar antes, durante y después de la emergencia; la comunicación y entrenamiento del personal es muy importante dentro de este sistema ya son ellos quien actúan en primera entrada frente a este tipo de emergencia.

Complementariamente este componente verificará el sistema de dotación de los Equipos de Protección Personal e indumentaria de trabajo, de los análisis médicos ante durante y luego de la prestación de servicio por parte del trabajador, con el desarrollo de programas de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades producidas por la exposición a factores de riesgo, controles de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo y protocolos de auditorías internas de las empresas.

Tabla 1.

| Resolución 957 CAN | SART |
|---|---|
| Investigación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales | Investigación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales |
| Vigilancia de la Salud de los Trabajadores | Vigilancia de la Salud de los Trabajadores |
| Inspección y auditorías | Planes de Emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves |
| Planes de Emergencia | Planes de Contingencia |
| Planes de Prevención y Control de Accidentes Mayores | Auditorías Internas |

| | |
|---|--|
| Control de Incendios y Explosiones | Inspección de Seguridad y Salud |
| Programas de Mantenimiento | Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo |
| Usos de Equipos de Protección Individual | Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo |
| Seguridad en la Compra de Insumos | |
| Otros específicos en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa | |

FUENTE: IESS: Instructivo de Aplicación del Reglamento del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART, R.O. 410, 2011

2.2.2.7 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente

Es un documento que establece las pautas para regular las condiciones de trabajo, buscando la reducción y eliminación de los riesgos en el trabajo. A su vez, busca mejorar el medio ambiente laboral y estipulan las condiciones de salud e higiene en el trabajo que deben ser cumplidas por todos los integrantes de la empresa.

2.2.2.8 Del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Es un organismo público que garantiza la seguridad social de los trabajadores, con el control de las condiciones laborales y obligar al cumplimiento de las leyes en relación a la prevención de riesgos en conjunto con el Comité Interinstitucional.

CAPÍTULO II

3. METODOLOGÍA

3.1. Modalidad básica de investigación

En la ciencia existen diferentes tipos de investigación y es necesario indagar su particularidad para saber cuál es el mejor que se ajusta a la investigación que va a realizarse. Aunque al revisar diferentes autores no existe un acuerdo sobre la categorización de los diferentes tipos de investigación.

La investigación bibliográfica permite el estudio de información del tema objetivo, estableciendo la relación, diferencias, etapas, puntos de vistas y situación (Bernal, 2010, pág. 110).

Según Cázares Hernández (2010), dicha investigación tiene como base el estudio del materias como origen de la consulta, sin permitir la alteración de su naturaleza, contribuyen en búsqueda de la realidad de un suceso (Cázares, 2010, pág. 43).

Para los autores mencionados, las principales fuentes documentales que se debe tener presente a la hora de realizar la consulta son los documentos escritos (libros, revistas, artículos científicos), documentos fílmicos (películas, diapositivas).

Al utilizar este modelo de investigación se obtendrá información que se encuentran en fuentes bibliográficas relacionas al tema de investigación, el cual ayudara a realizar la contextualización de la investigación, para obtener y reunir toda la información necesaria que sirva de aporte a la misma la que fue realizada en la Florícola Santa Mónica.

3.2. Procedimiento para recopilación de datos de la investigación

Según Tamayo y Tamayo (2011, pág. 62), es una investigación directa del sitio, donde se lleva el control y registro de las condiciones de la sociedad, de su cultura y todo lo referente por medio de la observación y la colaboración de los ciudadanos. Se fundamenta en la importancia de las condiciones sociales.

Para realizar este trabajo se utilizó la investigación de campo donde se analizó los programas y procedimientos operativos básicos del sistema de gestión de Seguridad y Salud de la Florícola Santa Mónica del que se obtuvo resultados para la identificación de la situación actual de la empresa. Esto fue logrado con base en la Resolución CD 333 del IESS.

La técnica principal fue de la observación directa y participante, y con el instrumento *checklist*, que permite la identificación y registro de todas las debilidades e insuficiencias detectadas en la empresa estudiada.

Esta técnica permite centrar la atención en los puntos débiles, inconsistentes e inexistencia de procedimientos requeridos para el aseguramiento de la seguridad industrial en la empresa estudiada.

Con esta identificación se da cumplimiento a los objetivos y la comprobación de la hipótesis.

La observación científica es un método que permite la optimización de los datos recolectados, sin considerar la opinión personal, los puntos de vistas, la parcialización, entre otros, no permite expresar la objetividad (Tamayo y Tamayo, 2011, pág. 183).

De acuerdo con Lundberg relaciona el sujeto con el objeto de manera científica. Donde el investigador asigna al sujeto con las técnicas adecuadas, relacionando el objeto con la naturaleza de la investigación en campo mediante:

- a) Exactitud de los datos mediante su comprobación.
- b) Equilibrio entre los procesos.

Al utilizar este método se obtuvo información relevante para evaluar las condiciones del sistema de gestión de seguridad y salud laboral en el desarrollo de los programas y procedimientos operativos básicos y con esto poder tener muy claro el panorama para su diseño e implementación de los mismos.

La relevancia de la información es determinada mediante el análisis de los elementos que componen el objeto de estudio, separando, por ejemplo, el número de incidentes

producidos durante un año por la existencia de uno o más factores de riesgo en las instalaciones de la empresa, de aquellos hechos aislados, aunque frecuentes como el daño en una partida de rosas que no fue apropiadamente empacada. Mientras esta última información es pertinente para medir la productividad de la empresa, la primera es fundamental para determinar el nivel de riesgo existente para los trabajadores.

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para tener un diagnóstico de cómo se encuentra los programas y procedimientos operativos básicos dentro de la empresa Florícola Santa Mónica se realizó un chequeo con el formato de auditoría de la CD 333, con estos resultados nos basaremos para realizar el diseño para posterior implementación. Con el cual se quiere que el sistema de gestión de seguridad tenga una eficiencia alta.

Los programas y procedimientos operativos básicos, como una parte fundamental de todo sistema, promueve las actividades que son la base fundamental del aspecto productivo de cada empresa, las cuales van relacionados a los trabajos propios de la empresa. Toma siempre en cuenta los Planes de Emergencia y Contingencia para siniestros que pudieran suceder por la actividad propia de la empresa, así como los “desastres o accidentes mayores” donde se debe evidenciar la evaluación de riesgos de incendio. A demás esto se complementa con la verificación de criterios técnicos en la selección, dotación, mantenimiento y cambio de Elementos de Protección Personal y Ropa de Trabajo, con el completo desarrollo de programas de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se puedan presentar, controles de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo y protocolos de auditorías internas como de inspecciones de seguridad en los diferentes procesos productivos.

3.2.1 Población y Muestra

La población es de 120 trabajadores de la Florícola Santa Mónica, y se trabajó con todo el universo para la presente investigación, que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2.

| PUESTO | N° TRABAJADORES | MUESTRA |
|-----------------------|------------------------|----------------|
| Presidente Ejecutivo | 1 | 1 |
| Gerente General | 1 | 1 |
| Secretaria Ejecutivo | 1 | 1 |
| Gerente Técnico | 1 | 1 |
| Jefe Administrativo | 1 | 1 |
| Jefe Comercialización | 1 | 1 |
| Jefe RRHH | 1 | 1 |
| Tesorero | 1 | 1 |
| Auxiliar de Ventas | 2 | 2 |
| Contador | 1 | 1 |
| Secretarias | 1 | 1 |
| Jefe de Cultivo | 1 | 1 |
| Jefe de Sanidad | 1 | 1 |
| Jefe de Postcosecha | 1 | 1 |
| Medico | 1 | 1 |
| Operativos | 104 | 104 |
| Total | 120 | 120 |

Fuente: Florícola Santa Mónica Ñanta

Elaborado por Edison Pachacama, 2016.

Dada la población reducida, se aplicó un censo, es decir, se encuestó a la totalidad de los trabajadores, pero algunas preguntas fueron formuladas sólo a los trabajadores operativos, que son los más expuestos a los riesgos del trabajo propios de este tipo de actividades,

como se aprecia en el siguiente capítulo, donde se exponen los resultados del estudio de campo.

3.3 Procesamiento y análisis

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta, y así también la observación directa realizada a los trabajadores en campo en la empresa Florícola Santa Mónica.

3.3.1 Plan de Procesamiento de la Información

3.3.2 Proceso para la recolección de datos

El proceso de recopilación de información conlleva a diferentes pasos, donde se centra en la recopilación de datos suficientes para efectuar el análisis que permitan resolver los objetivos, permitiendo comprobar la hipótesis de la investigación (Bernal, 2010, pág. 217). Los cuales corresponden:

- a. Los objetivos deben estar estructurados. En este caso, se formuló un objetivo general y tres específicos, relacionados con el objeto de estudio, a fin de tener los propósitos claramente definidos, señalando la intención de hallazgos en materia de seguridad industrial en la empresa florícola Santa Mónica Ñanta.
- b. Selección acorde de las personas para realización del muestreo. En este estudio, al tratarse de una empresa con personal de número reducido, se optó por aplicar un censo.
- c. Elaborar una adecuada técnica de recopilación de información. Para el presente caso de investigación, se eligieron la encuesta y el *checklist* de registro de operaciones e inconsistencias en los procesos identificados.
- d. Análisis de información y discusión. Esto se dio una vez obtenidos los resultados, al tener los datos específicos de las tendencias, se elaboraron las tablas y figuras, para su correspondiente descripción e interpretación.

3.3.3 Análisis e interpretación de los resultados

La fase de procesamiento de datos, es ordenar todos aquellos que se encuentran de manera desorganizados. Para luego proceder agruparlos para realizar el análisis respectivo teniendo como base los objetivos y la hipótesis planteada (Bernal, 2010, pág. 217).

Se efectúa mediante la utilización de mecanismos estadísticos informáticos que son comúnmente utilizados para dicha fase (Bernal, 2010, pág. 217). Para los cuales se deben seguir el procedimiento detallado:

- a. Recolectar la información con los datos.
- b. Establecer variables para el ordenamiento de datos.
- c. Establecer el paquete estadístico informático a utilizar para el procesamiento de los datos.
- d. Introducir los datos en la computadora y activar el programa para procesar la información.
- e. Imprimir los resultados.

3.3.4 Tratamiento de los datos

Los pasos que se utilizó para la recolección de datos se detalla a continuación:

- Determinar muestra y población.
- Diseño y elaboración de instrumentos para recopilar información.
- Aplicación de los instrumentos desarrollados a la muestra.
- Tabulación de datos
- Procesamiento de la información
- Verificación de los objetivos específicos

- Preparación de cuestionarios

3.3.5 El plan de procesamiento de información

- Reconocimiento de la información recogida
- Repetición de la recolección
- Tabulación
- Graficación.

3.3.6 Plan de análisis e interpretación de resultados

- Análisis de los resultados estadísticos
- Interpretación de los resultados: Se realizó individual y con ayuda de un experto.
- Comprobación de hipótesis: Se comprobó luego de obtener los datos de la evaluación, según el método Chi-cuadrado
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

3.3.7 Indicadores a evaluar

Se determina como indicador final que la Gestión de los programas y procedimientos operativos básicos si éste alcanza los 28% de todos los ítems establecidos en la Resolución C.D. 333 del IESS.

3.4 Recursos

3.4.1 Institucionales.

Se consultaron los registros de la Empresa Florícola Santa Mónica Ñanta de accidentabilidad y siniestralidad durante los años 2015 y 2016. También se entrevistó al Jefe de Seguridad sobre los incidentes menores no registrados durante dicho período.

3.4.2 Los recursos humanos

- Personal administrativo de la empresa;
- Operarios de la empresa.

3.4.3 Recursos materiales

- Libros y revistas especializados en la materia.
- Resmas de papel A4
- Computadora de escritorio.
- Impresora.

3.5 Manejo de la investigación.

3.6 Pregunta Directriz/ Hipótesis

A continuación, se establece las dos hipótesis a ser evaluadas:

- **H₀**: La empresa florícola Santa Mónica Ñanta carecía de un sistema de gestión de seguridad industrial durante el año 2015, lo que fundamenta la necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.
- **H_A**: La empresa florícola Santa Mónica Ñanta carecía de un sistema de gestión de seguridad industrial durante el año 2015, pero es innecesario un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.

3.7 Variables en estudio

Independiente

Características de la gestión de seguridad industrial de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta durante el año 2015.

| Definición conceptual | Dimensiones | Indicadores | Índice (unidades de medida) | Técnica | Instrumentos | Ítems |
|---|--|--|-----------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|
| Conjunto de acciones y operaciones requeridos para prevenir, registrar y controlar los accidentes e incidentes de trabajo. | Control de accidentes e incidentes, ICAI | $ICai = Nmi \times 100/nmp$ | Valor | Revisión documental | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |
| | Índice de frecuencia (IF) | Índice de frecuencia (IF) $IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$ | Valor | Revisión documental | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |
| | Índice de gravedad (IG) | $IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$ | Valor | Revisión documental | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |

Fuente: investigación directa, 2016.

Elaborado por Edison Pachacama, 2016.

Dependiente

Necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.

| Definición conceptual | Dimensiones | Indicadores | Índice (unidades de medida) | Técnica | Instrumentos | Ítems |
|--|--|---|-----------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y consecuencias de desastres mayores en las instalaciones de la Empresa., promoviendo acciones efectivas para proteger la integridad de las personas involucradas en algún tipo de evento en las instalaciones de la empresa | Planes de emergencia y plan de contingencia | Preparación para emergencias y simulacros | Porcentaje | Observación directa participante | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |
| | Auditorías de seguridad | Índice de gestión de la seguridad $IG = (5 \times IArt + 3 \times IOpas + 2 \times IDps + 3 \times IDs + IEnts + 4 \times IOsea + 4 \times Icai) / 22$ Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad $IF = ((N^\circ \text{ elementos auditados integrados} / \text{implantados}) / (N^\circ \text{ Total de elementos aplicables})) \times 100$ | Porcentaje | Observación directa participante | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |
| | Equipos de protección individual y ropa de trabajo | EPI entregados | Porcentaje | Observación directa participante | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |

| | | | | | |
|---|---|------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo | Demanda de seguridad, IDS $IDS = N_{ese}/N_{csd} \times 100$ | Porcentaje | Observación directa participante | Registro | Anexo registro y tabla de cálculo |
|---|---|------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|

Fuente: investigación directa, 2016.

Elaborado por Edison Pachacama, 2016.

CAPITULO III

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Descripción del instrumento

Según se mencionó anteriormente, se aplicó una encuesta a los trabajadores administrativos y operarios de la empresa florícola “Santa Mónica Ñanta”, y consta de 9 preguntas, todas de respuesta mutuamente excluyentes. La primera es de diferencial semántico (respuestas Sí/no), con la finalidad de precisar la frecuencia de trabajadores que tuvieron algún percance durante el último año, y las siguientes 8 de escala Likehert, con las opciones Totalmente de acuerdo, De acuerdo, y Me es indiferente. La diferencia entre Totalmente de acuerdo y Parcialmente de acuerdo consiste en la conformidad total o parcial con lo planteado en las preguntas, de forma que los encuestados mantuvieran un margen de duda razonable en torno a sus respuestas.

4.2 Resultados cuantitativos

Pregunta 1. ¿Ha sufrido usted algún tipo de incidente o accidente en su puesto de trabajo?

Tabla 3.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|--------------|-------------------|--------------------------|
| SI | 81 | 67,50 |
| NO | 39 | 32,50 |
| Total | 120 | 100,00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

De acuerdo a la tabla 1, se determina que al menos el 67,80 % de los trabajadores de la empresa ha sufrido en alguna ocasión un accidente o incidentes en su puesto de trabajo. Este dato indica que la empresa florícola “Santa Mónica Ñanta” adolece de serias

deficiencias en la aplicación de su normativa de seguridad industrial, y las respuestas a las siguientes preguntas permiten tener una mejor visualización del problema.

Pregunta 2.- ¿Considera usted que es necesario tener un programa adecuado de investigación de accidentes e incidentes dentro de la empresa para mejorar las condiciones de trabajo?

Tabla 4.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Totalmente de acuerdo | 83 | 69,17 |
| De acuerdo | 25 | 20,83 |
| Me es indiferente | 7 | 5,83 |
| Total | 115 | 95,83 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

En esta pregunta se puede observar que el 69,17 % de los trabajadores están Totalmente de acuerdo en tener un procedimiento de investigación de accidentes, sumándose un 20,83% que están Parcialmente de acuerdo y un 5,83% de los mismos que no están Parcialmente de acuerdo con la implementación del procedimiento.

La brecha entre quienes están Totalmente de acuerdo y quienes están sólo Parcialmente de acuerdo se debe al desconocimiento de algunos de ellos sobre la importancia que tiene registrar e investigar los accidentes e incidentes en la empresa.

Pregunta 3.- ¿Cree usted que con la implementación de los programas y procedimientos operativos básicos de seguridad reducirá los accidentes e incidente dentro de la empresa?

Tabla 5.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Totalmente de | 85 | 70,83 |

| acuerdo | | |
|--------------------------|-----|--------|
| De acuerdo | 24 | 20,00 |
| Me es indiferente | 11 | 9,17 |
| Total | 120 | 100,00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Parcialmente de acuerdo a la tabla anterior, los trabajadores están Totalmente de acuerdo en la implementación de los programas y procedimientos operativos básicos de seguridad industrial con un 70.83% y a esto se suma el 20% Parcialmente de acuerdo y que respecta a un 9,17% que ve con indiferencia la aplicación de esta medida.

Este dato indica que los programas y procedimientos operativos básicos de seguridad deben ser apropiadamente socializados entre los trabajadores, a fin de que entiendan su importancia en sus vidas personales y las de sus familias, pero también en la contribución que se da a la empresa, al tener trabajadores en apropiadas condiciones de forma permanente.

Pregunta 4.- ¿Cree usted que es necesario implementar un Plan de Emergencia y Contingencia en la empresa en caso de que se presente incendios, explosiones, erupciones volcánicas, etc., o en alguna otra eventualidad?

Tabla 6.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Totalmente de acuerdo | 75 | 62,50 |
| De acuerdo | 35 | 29,17 |
| Me es indiferente | 9 | 7,50 |
| Total | 119 | 99,17 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Según la anterior tabla, el 62.50% de los encuestados están Totalmente de acuerdo en que se implemente un plan de emergencia y contingencia en la empresa debido a que se encuentran en línea directa de los lahares del volcán Cotopaxi y apoyados por un 29,17%

de los entrevistado que están Parcialmente de acuerdo quedando un 7,5% que les indiferente las implementaciones de este tipo de planes en la empresa.

Este dato indica la aceptación que tendrá entre los trabajadores la implementación de un plan de emergencia y contingencia en la empresa, considerando la proximidad que tienen con el volcán Cotopaxi, que es uno de los principales factores de riesgo externos a la empresa, pero de alto impacto potencialmente negativo en la vida de los trabajadores y sus familias.

Pregunta 5.- ¿En caso de presentarse alguna de las siguientes anomalías (incendios, explosiones, erupciones volcánicas, etc.), sabe usted a quien dirigirse o cómo actuar durante la emergencia?

Tabla 7.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|--------------|-------------------|------------------------------|
| SI | 24 | 20,00 |
| NO | 96 | 80,00 |
| Total | 120 | 100,00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Parcialmente de acuerdo a los datos encontrados en esta pregunta, se puede notar que solo el 20% de los trabajadores saben a dónde acudir en caso de presentarse una emergencia en la cual se deba evacuar los sitios de trabajo y un 80% de los trabajadores no saben a quién acudir o que hacer en caso de una emergencia mayoritaria.

Este dato revela la necesidad de contar con una herramienta institucional que mitigue y reduzca el impacto entre los trabajadores de situaciones potencialmente negativas, con una adecuada preparación y la generación de condiciones apropiadas para responder a una calamidad de las características comentadas.

Pregunta 6.- ¿Cree usted que es necesario tener un procedimiento adecuado para realizar la selección, uso y mantenimiento de equipo de protección personal que es entregado a cada trabajador?

Tabla 8.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|----------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Totalmente de acuerdo | 65 | 54,17 |
| De acuerdo | 20 | 16,67 |
| Me es indiferente | 35 | 29,17 |
| TOTAL | 120 | 100,00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

El personal que respondió la encuesta manifiesta con un 54,17% que se debe tener un procedimiento adecuado para la selección, uso y mantenimiento de equipos de protección personal a la cual se suma el 16,67% que está Parcialmente de acuerdo y un 29,17% de los trabajadores le es indiferente la implementación del mismo.

Este dato también indica la conformidad de los trabajadores con esta iniciativa, que depende por completo de la gerencia, pero para ser efectiva requiere el compromiso y participación de los propios trabajadores.

Pregunta 7.- ¿Considera usted que un Programa de Inspecciones y Auditorías de Seguridad puede ayudar a prevenir y reducir los incidentes y accidentes en la empresa?

Tabla 9.

| | Frecuencia | Porcentaje válido |
|----------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Totalmente de acuerdo | 77 | 64,17 |
| De acuerdo | 33 | 27,50 |
| Me es indiferente | 10 | 8,33 |
| TOTAL | 120 | 100,00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Por lo expuesto en la tabla anterior, el 64,17% está Totalmente de acuerdo y un 27,50% está Parcialmente de acuerdo que en la empresa se puedan implementar las auditorías y las inspecciones de seguridad ya que con esto se podrá tener un mejor control de condiciones y acciones subestándar dentro de la empresa y poder reducir los accidentes, frente a un 8,33% que le es indiferente que se realicen las actividades mencionadas.

Según este dato, existe un importante desconocimiento de trabajadores que desconocen la importancia de las auditorías de seguridad, que posibilitarían un mejor y más eficiente sistema de gestión de seguridad industrial, al servicio de la empresa y para beneficio de todos los trabajadores. Este particular también debe ser apropiadamente abordado por la gerencia de la empresa, en los programas de seguridad del trabajo a ser implementados en la empresa Santa Mónica Ñanta.

Pregunta 9.- ¿Está de acuerdo que, al mantener registros implementados de mantenimiento o revisión de seguridad de equipos, registros de incidencias puede mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa?

Tabla 10.

| | Frecuencia | Porcentaje Válido |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Totalmente de acuerdo | 55 | 45,83 |
| De acuerdo | 40 | 33,33 |
| Me es indiferente | 21 | 17,50 |
| TOTAL | 116 | 96,67 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Según la anterior tabla, el 45,83% de los trabajadores encuestados considera que estos registros si ayudaran a tener una estadística de las actividades realizadas a esto si le tomamos en cuenta que un 33,33% se suma al estar Parcialmente de acuerdo, además el 11,50% considera que para ellos es indiferente esta implementación.

Este dato indica la conformidad de los trabajadores con la iniciativa, al comprender el alto impacto positivo que tendría para sus vidas personales, familiares y su rendimiento en el trabajo.

4.3 Eficiencia del Sistema de Gestión en la Empresa

4.3.1 Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Prevención

A continuación, se especifica el porcentaje establecido según el Sistema de Gestión de Prevención Nacional de IESS, para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que rige dentro del Ecuador.

Tabla 11.

| Gestión Administrativa | Gestión Técnica | Gestión de Talento Humano | Procedimientos operativos básicos | TOTAL |
|------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-------|
| 28 % | 20 % | 20 % | 32 % | 100 % |

Fuente: Resolución CD 333 SART

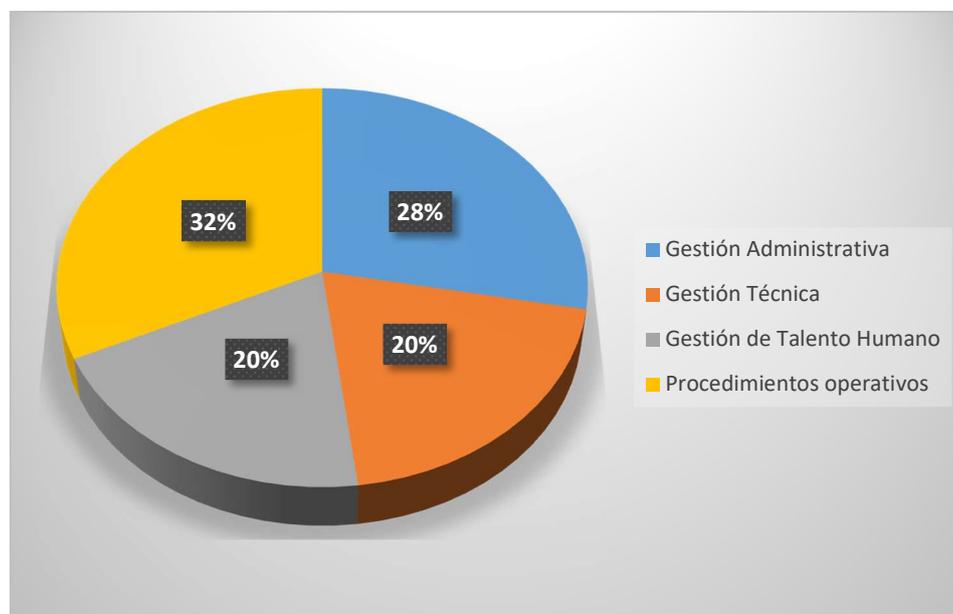


Figura 2.

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

El análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Empresa Flores Santa Mónica, arrojo que el porcentaje de cumplimiento del sistema de gestión es el 17%, conociendo que no cumple con el mínimo establecido que es de 80% de eficiencia del mismo. Se detallan a continuación los resultados obtenidos del análisis del Sistema del Sistema de Gestión de la Florícola Santa Mónica.

Tabla 12.

| Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART | | |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| GESTIÓN ADMINISTRATIVA: | | |
| 1.1. POLÍTICA | DOC. DE CUMPLIMIENTO | Medición Evaluación "RTL" |
| a) Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo; | | 1 |
| b) Compromete recursos; | | 1 |
| c) Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal; | | 1 |
| d) Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes; | | 0 |
| e) Está documentada, integrada-implantada y mantenida; | | 0 |
| f) Está disponible para las partes interesadas; | | 0 |
| g) Se compromete al mejoramiento continuo; y, | | 0 |
| h) Se actualiza periódicamente. | | 0 |
| 1.2. PLANIFICACIÓN | | |
| a) Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca: | | |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| | | | |
|--|--|--|---|
| | a.1 Las No conformidades priorizadas y temporizadas, respecto a la gestión: administrativa, técnica, del talento humano y procedimientos o programas operativos básicos; | | 0 |
| | b) Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico; | | 0 |
| | c) La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias; | | 0 |
| | d) La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras; | | 0 |
| | e) El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas; | | 0 |
| | f) El plan compromete los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes para garantizar los resultados; | | 0 |
| | g) El plan define los estándares e índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del presente reglamento; | | 0 |
| | h) El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad; e, | | 0 |
| | i) El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a: | | |
| | i.1 Cambios internos.- Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros; e, | | 0 |
| | i.2 Cambios externos. - Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tecnología, entre otros. Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios. | | 0 |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| 1.3. ORGANIZACIÓN | | | |
|---|---|--|---|
| a) Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales; | | | 1 |
| b) Ha conformado las unidades o estructuras preventivas: | | | 0 |
| | b.1 Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer o cuarto nivel, registrado en el CONESUP, del área ambiental-biológica, relacionado a la actividad principal de la empresa u organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional; | | 0 |
| | b.2 Servicio Médico de Empresa dirigido por un profesional con título de Médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud ocupacional, registrado por el CONESUP; | | 1 |
| | b.3 Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con la ley; y, | | 1 |
| | b.4 Delegado de seguridad y salud en el trabajo; | | 0 |
| c) Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores, entre otros y las de especialización de los responsables de las Unidades de Seguridad y Salud, y, Servicio Médico de Empresa, así como de las estructuras de SST; | | | 0 |
| d) Están definidos los estándares de desempeño en seguridad y salud en el trabajo; y, | | | 0 |
| e) Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros. | | | 0 |
| 1.4. INTEGRACIÓN – IMPLANTACIÓN | | | |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| | | |
|---|--|---|
| a) El programa de competencia previo a la integración implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluye el ciclo que se indica: | | 0 |
| a.1 Identificación de necesidades de competencia; | | 0 |
| a.2 Definición de planes, objetivos, cronogramas; | | 0 |
| a.3 Desarrollo de actividades de capacitación y competencia; y, | | 0 |
| a.4 Evaluación de eficacia del programa de competencia. | | 0 |
| Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control. | | 0 |
| b) Se ha integrado-implantado la política de SST, a la política general de la empresa u organización; | | 0 |
| c) Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización; | | 0 |
| d) Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización; | | 0 |
| e) Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización; y, | | 0 |
| f) Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización. | | 0 |
| 1.5. VERIFICACIÓN/AUDITORÍA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN. | | |
| a) Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, de acuerdo con el artículo 11 de este reglamento; | | 0 |
| b) Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados; y, | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | |
|---|--|---|
| c) Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el artículo 11 de este reglamento. | | 0 |
| 1.6. CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN | | |
| a) Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados; | | 0 |
| b) Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales; | | 0 |
| c) Revisión Gerencial: | | 0 |
| c.1 Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia; | | 0 |
| c.2 Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como: diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión; y, | | 0 |
| c.3 Considera gerencia la necesidad de: mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos. | | 0 |
| 1.7. MEJORAMIENTO CONTINUO | | |
| Cada vez que se re-planifiquen las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización. | | 0 |
| 1.8. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA | | |
| a) Índices reactivos | | 1 |
| b) Índices pro activos | | 0 |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| | | |
|--|--|---|
| c) Índices de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo | | 0 |
| GESTIÓN TÉCNICA | | |
| La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de SST, debidamente calificado. | | 0 |
| La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros. | | 1 |
| 2.1 IDENTIFICACIÓN | | |
| a) Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros; | | 0 |
| b) Se tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s); | | 0 |
| c) Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados; | | 1 |
| d) Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional; | | 1 |
| e) Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y, | | 1 |
| f) Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo. | | 0 |
| 2.2 MEDICIÓN | | |
| a) Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros; | | 0 |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| | | |
|--|--|---|
| b) La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y, | | 0 |
| c) Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes. | | 0 |
| 2.3 EVALUACIÓN | | |
| a) Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables; | | 0 |
| b) Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y, | | 0 |
| c) Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición; | | 0 |
| 2.4 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL | | |
| a) Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción; | | 0 |
| b) Los controles se han establecido en este orden: | | |
| b.1 Etapa de planeación y/o diseño; | | 0 |
| b.2 En la fuente; | | 0 |
| b.3 En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y, | | 0 |
| b.4 En el receptor. | | 0 |
| c) Los controles tienen factibilidad técnico legal; | | 0 |
| d) Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador; y, | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | |
|--|--|---|
| e) Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización. | | 0 |
| 2.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD | | |
| a) Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; | | 0 |
| b) Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y, | | 0 |
| c) Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente. | | 1 |
| 3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO: | | |
| 3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES | | |
| a) Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; | | 0 |
| b) Están definidos las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo; | | 0 |
| c) Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo; y, | | 0 |
| d) El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros. | | 0 |
| 3.2 INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA | | |
| a) Existe diagnóstico de factores de riesgo ocupacional que sustente el programa de información interna; | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | |
|---|--|---|
| b) Existe sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, de riesgos generales la organización y como se enfrentan; | | 0 |
| c) La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros); | | 1 |
| d) Existe sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado; | | 1 |
| e) Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST; y, | | 1 |
| f) Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal /provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año. | | 1 |
| 3.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA | | |
| a) Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional; y, ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones sub estándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales-ocupacionales; y, | | 0 |
| b) Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado. | | 1 |
| 3.4 CAPACITACIÓN | | |
| a) Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: gerentes, jefes, supervisores y trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y, | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | | |
|--|---|--|---|
| b) Verificar si el programa ha permitido: | | | |
| | b.1 Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización; | | 0 |
| | b.2 Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación; | | 0 |
| | b.3 Definir los planes, objetivos y cronogramas; | | 0 |
| | b.4 Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; y, | | 0 |
| | b.5 Evaluar la eficacia de los programas de capacitación. | | 0 |
| 3.5 ADIESTRAMIENTO | | | |
| a) Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado; y, | | | 0 |
| b) Verificar si el programa ha permitido: | | | 0 |
| | b.1 Identificar las necesidades de adiestramiento; | | 0 |
| | b.2 Definir los planes, objetivos y cronogramas; | | 0 |
| | b.3 Desarrollar las actividades de adiestramiento; y, | | 0 |
| | b.4 Evaluar la eficacia del programa. | | 0 |
| 3.6. INCENTIVO, ESTIMULO Y MOTIVACIÓN DE LOS TRABAJADORES | | | |
| 1.- Incentivos | | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | |
|---|--|---|
| 2.- Estímulos | | 0 |
| 3.- Motivación | | 0 |
| 4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS: | | |
| 4.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES | | 0 |
| 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; | | 0 |
| a.2 Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente; | | 0 |
| a.3 Las acciones preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente; | | 0 |
| a.4 El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas; y, | | 0 |
| a.5 Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia. | | 0 |
| b) Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales, que considere: | | |
| b.1 Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional; | | 0 |
| b.2 Relación histórica causa efecto; | | 0 |
| b.3 Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios; | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | | |
|---|---|--|---|
| | b.4 Sustento legal; y, | | 0 |
| | b.5 Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia. | | 0 |
| 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) Pre empleo; | | 0 |
| | b) De inicio; | | 0 |
| | c) Periódico; | | 0 |
| | d) Reintegro; | | 0 |
| | e) Especiales; y, | | 0 |
| | f) Al término de la relación laboral con la empresa u organización. | | 0 |
| 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); | | 1 |
| | a.2 Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia; | | 1 |

Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART

| | | |
|--|--|---|
| a.3 Esquemas organizativos; | | 0 |
| a.4 Modelos y pautas de acción; | | 0 |
| a.5 Programas y criterios de integración-implantación; y, | | 0 |
| a.6 Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia. | | 0 |
| b) Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente previamente definido, en el instructivo de aplicación de este reglamento, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo; | | 1 |
| 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; | | 1 |
| d) Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia; | | 1 |
| e) Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y; | | 1 |
| f) Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros; para garantizar su respuesta. | | 1 |
| 4.4 PLAN DE CONTINGENCIA | | |
| Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo. | | 1 |
| 4.5 AUDITORÍAS INTERNAS | | |
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorías internas integrado-implantado que defina: | | |
| a) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| b) Proceso de desarrollo de la auditoría; | | 0 |
| c) Actividades previas a la auditoría; | | 0 |

**Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento,
Instructivo SART**

| | | |
|--|--|---|
| d) Actividades de la auditoría; y, | | 0 |
| e) Actividades posteriores a la auditoría. | | 0 |
| 4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD | | |
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado implantado, que contenga: | | |
| a) Objetivo y alcance; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Áreas y elementos a inspeccionar; | | 0 |
| d) Metodología; y, | | 0 |
| e) Gestión documental. | | 0 |
| 4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO | | |
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina: | | |
| a) Objetivo y alcance; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Vigilancia ambiental y biológica; | | 0 |
| d) Desarrollo del programa; | | 0 |
| e) Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y, | | 0 |
| f) Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo. | | 1 |
| 4.8 MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO | | |

| Lista de Chequeo de requisitos técnicos legales de obligado cumplimiento, Instructivo SART | | |
|---|--|------------|
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina: | | |
| a) Objetivo y alcance; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Desarrollo del programa; | | 0 |
| d) Formulario de registro de incidencias; y, | | 0 |
| e) Ficha integrada-implantada de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos. | | 0 |
| Cumplimiento total | | 17% |

Nota: Tabla tomada de la resolución CD 333 SART y los datos son de la auto auditoría realizada a la empresa Florícola Santa Mónica.

4.3.2 Análisis de los Programas y procedimientos básicos

Porcentaje del Sistema de Gestión de Prevención

De acuerdo al auto auditorio realizado por la empresa se tiene el detalle legal establecido por los Programas y procedimientos operativos básicos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, en el cual se debe obtener el 32% para una gestión eficiente de la empresa en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional en el punto analizado.

En la tabla anterior se puede observar que se tiene un porcentaje del 8% de cumplimiento con un déficit del 24%, esto debido a que existen programas que no tienen ningún tipo de información implementada o registro de que se haya realizado alguna actividad al respecto al momento de realizar la auditoria ya sea física y documentalmente de la empresa Florícola Santa Mónica.

Tabla 13.

| PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------|--|---|------------|
| | Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales | Vigilancia de la salud de los trabajadores | Planes de emergencia | Plan de contingencia | Auditorías internas | Inspecciones de seguridad y salud | Equipos de protección individual y ropa de trabajo | Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo | Total PPOB |
| Estándar | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% | 32% |
| Cumplimiento | 0.00% | 0.00% | 3.57% | 4% | 0.00% | 0.00% | 0.67% | 0.00% | 8% |
| Diferencia | 4% | 4% | 0% | 0% | 4% | 4% | 3% | 4% | 24% |

Elaborado por: Edison Pachacama, 2016

Nota: Datos tomados de la tabla 17.

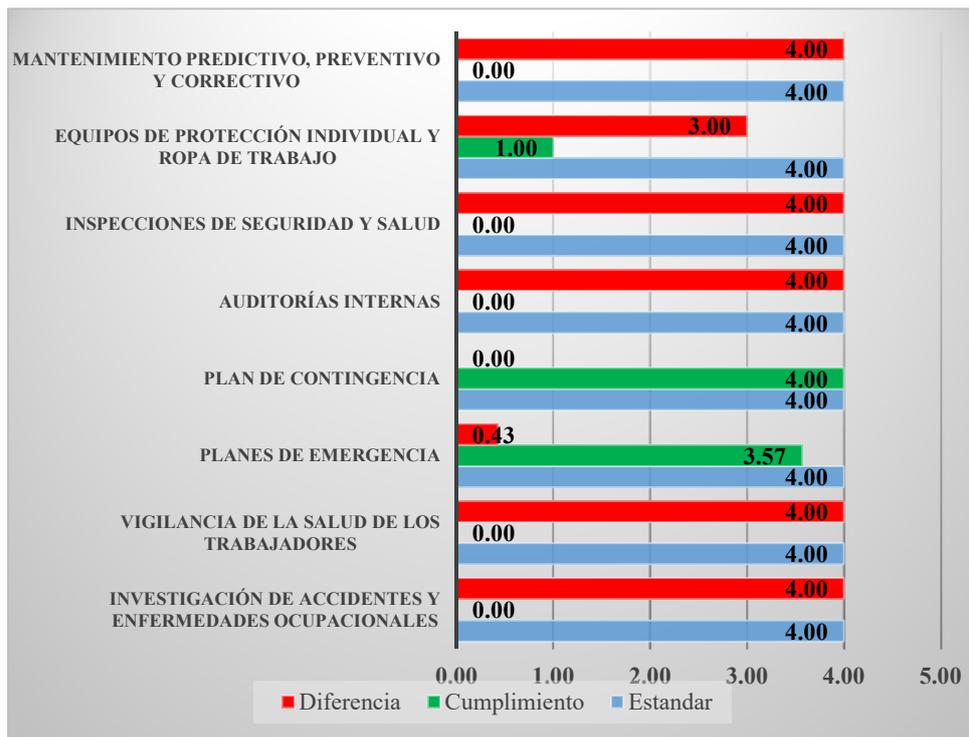


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento Auto auditoria Florícola Santa Mónica Ñanta

Elaborado por: Edison Pachacama, 2016

Nota: Datos tomados de la tabla 18.

En el análisis que se realizó a los Programas y Procedimiento operativos Básicos de la empresa se detectó dentro de los requisitos técnicos legales lo siguiente:

Tabla 14.

| Análisis requisitos técnicos legales faltantes | | |
|--|---|---|
| RTL | EVIDENCIA | HALLAZGO |
| Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene ninguna evidencia | <ul style="list-style-type: none"> No se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine las causas. |
| Vigilancia de la salud de los trabajadores | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene ninguna evidencia | <ul style="list-style-type: none"> No se realiza mediante los reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos. |
| Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves | <ul style="list-style-type: none"> Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia. | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene Esquemas organizativos No se tiene modelos y pautas de acción No se tiene programas y criterios de integración-implantación; y No se tiene procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia. |
| Plan de contingencia | <ul style="list-style-type: none"> Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo. | Presenta todo |
| Auditorías internas | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene evidencia | <ul style="list-style-type: none"> La empresa no presenta ninguna evidencia respecto al programa técnicamente idóneo para realizar auditoría interna implantada. |
| Inspecciones de seguridad y salud | <ul style="list-style-type: none"> No presenta evidencia | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado implantado. |
| Equipos de protección individual y ropa de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> No se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina: |
| Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo | <ul style="list-style-type: none"> No presenta evidencia | <ul style="list-style-type: none"> No presenta evidencia del programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado. |

Nota: Se obtuvo estos resultados en base a la aplicación del siguiente check-List aplicado en la Florícola, Tabla 17.

Tabla 15.

| Check List de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos Flores Santa Mónica | | |
|---|--|--------------------------------|
| 4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS: | | |
| 4.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES OCUPACIONALES | | Medición valuación "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; | | 0 |
| a.2 Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente; | | 0 |
| a.3 Las acciones preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente; | | 0 |
| a.4 El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas; y, | | 0 |
| a.5 Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia. | | 0 |
| b) Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales, que considere: | | 0 |
| b.1 Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional; | | 0 |
| b.2 Relación histórica causa efecto; | | 0 |
| b.3 Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios; | | 0 |
| b.4 Sustento legal; y, | | 0 |
| b.5 Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia. | | 0 |
| 4.2 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES | | |

Check List de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos Flores Santa Mónica

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS:

| | | |
|--|--|---|
| 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) Pre empleo; | | 0 |
| b) De inicio; | | 0 |
| c) Periódico; | | 0 |
| d) Reintegro; | | 0 |
| e) Especiales; y, | | 0 |
| f) Al término de la relación laboral con la empresa u organización. | | 0 |
| 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); | | 1 |
| a.2 Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia; | | 1 |
| a.3 Esquemas organizativos; | | 0 |
| a.4 Modelos y pautas de acción; | | 0 |
| a.5 Programas y criterios de integración-implantación; y, | | 0 |
| a.6 Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia. | | 0 |
| b) Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente previamente definido, en el instructivo de aplicación de este reglamento, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo; | | 1 |
| 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; | | 1 |

Check List de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos Flores Santa Mónica

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS:

| | | |
|---|--|---|
| d) Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia; | | 1 |
| e) Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada. | | 1 |
| f) Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros; para garantizar su respuesta. | | 1 |
| 4.4 PLAN DE CONTINGENCIA | | |
| Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo. | | 1 |
| 4.5 AUDITORÍAS INTERNAS | | |
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorías internas integrado-implantado que defina: | | |
| a) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| b) Proceso de desarrollo de la auditoría; | | 0 |
| c) Actividades previas a la auditoría; | | 0 |
| d) Actividades de la auditoría; y, | | 0 |
| e) Actividades posteriores a la auditoría. | | 0 |
| 4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD | | |
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado implantado, que contenga: | | |
| a) Objetivo y alcance; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Áreas y elementos a inspeccionar; | | 0 |
| d) Metodología; y, | | 0 |
| e) Gestión documental. | | 0 |
| 4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE | | |

Check List de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos Flores Santa Mónica

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS:

| TRABAJO | | |
|--|--|---|
| Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina: | | |
| a) Objetivo y alcance; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Vigilancia ambiental y biológica; | | 0 |
| d) Desarrollo del programa; | | 0 |
| e) Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y, | | 0 |
| f) Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo. | | 1 |
| 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; | | 0 |
| b) Implicaciones y responsabilidades; | | 0 |
| c) Desarrollo del programa; | | 0 |
| d) Formulario de registro de incidencias; y, | | 0 |
| e) Ficha integrada-implantada de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos. | | 0 |

Nota: Tabla tomada de la resolución CD 333 SART y los datos son de la auto auditoría realizada a la empresa Florícola Santa Mónica.

4.3.3 Análisis de la eficiencia según asignación de recursos

A continuación, se detalla el porcentaje de cumplimiento mensual en cuanto a recursos planificados en la empresa.

Tabla 16.

| PLANIFICACIÓN ANUAL | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| Asignado | 4% | 1% | 3% | 4% | 4% | 2% | 1% | 2% | 2% | 2% | 5% | 1% |
| Planificado | 5% | 5% | 5% | 10% | 20% | 10% | 5% | 5% | 10% | 15% | 10% | 10% |
| Índice eficiencia asignación recursos | 0,8% | 0,2% | 0,6% | 0,4% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,4% | 0,2% | 0,13% | 0,5% | 0,1% |

Nota: En la Tabla 21 se observa un cumplimiento del 39, 3% en la eficiencia de asignación de recursos anual la lista es comparativa mes a mes según lo asignado. Datos proporcionados por la empresa.

4.4 Verificación de la Hipótesis.

Para realizar la comprobación de la hipótesis planteada en este estudio, se utilizó la prueba estadística del CHI-cuadrado (X^2), la cual nos permite determinar si existe una relación entre las dos variables que se trabajó en el proyecto de investigación, estas dos variables son las establecidas en una hipótesis nula (H_{nula}) y una Hipótesis alterna ($H_{alterna}$)

4.4.1 Formulación de la hipótesis

A continuación, se establece las dos hipótesis a ser evaluadas:

- **H_{nula} :** La empresa florícola Santa Mónica Ñanta carecía de un sistema de gestión de seguridad industrial durante el año 2015, pero es innecesario un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos.
- **$H_{alterna}$:** La empresa florícola Santa Mónica Ñanta carecía de un sistema de gestión de seguridad industrial durante el año 2015, lo que fundamenta la necesidad de un modelo de gestión de los procedimientos y programas operativos básicos

4.4.2 Aplicación del modelo matemático CHI CUADRADO (χ^2)

CHI CUADRADO es el nombre de una prueba de hipótesis que determina si dos variables están relacionadas o no, su fórmula es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

4.4.3 Tabla de Contingencia.

Es la tabla que contiene los datos obtenidos contados y organizados.

A continuación, se expone la tabla obtenida en la realización de la investigación.

Tabla 17

| Descripción | Símbolo |
|--|---------|
| Investigación de accidentes y enfermedades profesionales | IAEO |
| Planes de emergencia y de contingencia | PEC |
| Auditorías internas e inspecciones de seguridad y salud | AIIS |
| Equipo de protección individual | EPP |
| Mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo | MPPC |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

Tabla 18.

| | Totalmente de acuerdo | Parcialmente de acuerdo | Me es indiferente | TOTAL |
|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| PEC | 75 | 35 | 9 | 119.00 |
| AIIS | 77 | 33 | 10 | 120.00 |
| EPP | 65 | 20 | 35 | 120.00 |
| MPPC | 55 | 40 | 21 | 116.00 |
| IAEO | 83.00 | 25.00 | 7.00 | 115.00 |
| Total | 355.00 | 153.00 | 82.00 | 590.00 |

Elaborado por Edison Pachacama, 2016

4.4.4 Tabla de Frecuencia Esperada

Cálculo de todos y cada uno de los valores de la tabla de frecuencias esperadas.

Tabla 19.

| | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | Me es indiferente | TOTAL |
|--------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------|
| PEC | 71.60 | 30.86 | 16.54 | 119.00 |
| AIS | 72.20 | 31.12 | 16.68 | 120.00 |
| EPP | 72 | 31 | 17 | 120.00 |
| MPPC | 70 | 30 | 16 | 116.00 |
| IAEO | 69 | 30 | 16 | 115.00 |
| Total | 355.00 | 153.00 | 82.00 | 590.00 |

Elaborado por: Edison Pachacama, 2016

4.4.5 CHI – CUADRADO calculado

Para obtener el valor de Chi-Cuadrado (X^2) Calculado se tiene la fórmula

$$\chi_{calc}^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} ;$$

Donde:

FO: frecuencia del valor observado

FE: frecuencia del valor esperado.

Para la obtención de este valor se realizó el respectivo cálculo matemático y se obtuvo un valor de:

Tabla 20.

| CELDA | FO | FE | FO – FE | (FO – FE)² | (FO – FE)² / FE |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| PEC / Totalmente de acuerdo | 75.00 | 71.60 | 3.40 | 11.55 | 0.161 |
| PEC / De acuerdo | 35.00 | 30.86 | 4.14 | 17.15 | 0.556 |
| PEC / Me es indiferente | 9.00 | 16.54 | -7.54 | 56.84 | 3.437 |
| AHS / Totalmente de acuerdo | 77.00 | 72.20 | 4.80 | 23.01 | 0.319 |
| AHS / De acuerdo | 33.00 | 31.12 | 1.88 | 3.54 | 0.114 |
| AHS / Me es indiferente | 10.00 | 16.68 | -6.68 | 44.60 | 2.674 |
| EPP / Totalmente de acuerdo | 65.00 | 72 | -7.20 | 51.89 | 0.719 |
| EPP / De acuerdo | 20.00 | 31 | -11.12 | 123.62 | 3.973 |
| EPP / Me es indiferente | 35.00 | 17 | 18.32 | 335.70 | 20.128 |
| MPPC / Totalmente de acuerdo | 55.00 | 70 | -14.80 | 218.94 | 3.137 |
| MPPC / De acuerdo | 40.00 | 30 | 9.92 | 98.38 | 3.270 |
| MPPC / Me es indiferente | 21.00 | 16 | 4.88 | 23.79 | 1.476 |
| IAEO / Totalmente de acuerdo | 83.00 | 69 | 13.81 | 190.58 | 2.754 |
| IAEO / Totalmente de acuerdo | 25.00 | 30 | -4.82 | 23.25 | 0.780 |
| IAEO / De acuerdo | 7.00 | 16 | -8.98 | 80.70 | 5.049 |
| | | | | X² | 48.545 |

Elaborado por: Edison Pachacama, 2016

$$\mathbf{CHI-CUADRADO (X^2)_{calculado} = 48,545}$$

4.4.6 Grados de Libertad (GL)

Para calcular el grado de libertad (GL) se realiza con la siguiente formula:

$$GL = (\text{cantidad de filas} - 1) * (\text{cantidad de columnas} - 1)$$

En lo que respecta para el trabajo investigativo son los siguientes:

- Cantidad de filas= 5
- Cantidad de columnas= 3

$$GL = (5 - 1) * (3 - 1) = 8$$

Por lo tanto, se obtiene un valor de:

$$GL = 8$$

4.4.7 Nivel de Significancia

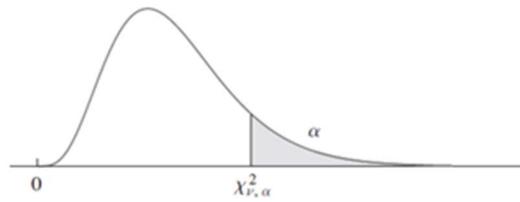
Es el error que se puede cometer al rechazar la hipótesis nula (H_{nula}) siendo verdadera. Por lo general se trabaja con un nivel de significancia de 0.05, que indica que hay una probabilidad del 0.95 de que la hipótesis nula sea verdadera.

El nivel de significancia que se escogido en esta investigación fue del 5% (95%)

$$\alpha = 0,05\%$$

4.4.8 Tabla de valores de CHI-CUADRADO Puntos porcentuales superiores para la distribución χ^2

Tabla 21.



| v | α | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0.995 | 0.99 | 0.975 | 0.95 | 0.90 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 |
| 1 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.004 | 0.016 | 2.706 | 3.841 | 5.024 | 6.635 | 7.879 |
| 2 | 0.010 | 0.020 | 0.051 | 0.103 | 0.211 | 4.605 | 5.991 | 7.378 | 9.210 | 10.597 |
| 3 | 0.072 | 0.115 | 0.216 | 0.352 | 0.584 | 6.251 | 7.815 | 9.348 | 11.345 | 12.838 |
| 4 | 0.207 | 0.297 | 0.484 | 0.711 | 1.064 | 7.779 | 9.488 | 11.143 | 13.277 | 14.860 |
| 5 | 0.412 | 0.554 | 0.831 | 1.145 | 1.610 | 9.236 | 11.070 | 12.833 | 15.086 | 16.750 |
| 6 | 0.676 | 0.872 | 1.237 | 1.635 | 2.204 | 10.645 | 12.592 | 14.449 | 16.812 | 18.548 |
| 7 | 0.989 | 1.239 | 1.690 | 2.167 | 2.832 | 12.017 | 14.067 | 16.012 | 18.475 | 20.278 |
| 8 | 1.344 | 1.646 | 2.180 | 2.733 | 3.490 | 13.362 | 15.507 | 17.535 | 20.090 | 21.955 |
| 9 | 1.735 | 2.088 | 2.700 | 3.325 | 4.168 | 14.684 | 16.919 | 19.023 | 21.666 | 23.589 |
| 10 | 2.156 | 2.558 | 3.247 | 3.940 | 4.865 | 15.987 | 18.307 | 20.483 | 23.209 | 25.188 |
| 11 | 2.603 | 3.053 | 3.816 | 4.575 | 5.578 | 17.275 | 19.675 | 21.920 | 24.725 | 26.757 |
| 12 | 3.074 | 3.571 | 4.404 | 5.226 | 6.304 | 18.549 | 21.026 | 23.337 | 26.217 | 28.300 |
| 13 | 3.565 | 4.107 | 5.009 | 5.892 | 7.042 | 19.812 | 22.362 | 24.736 | 27.688 | 29.819 |
| 14 | 4.075 | 4.660 | 5.629 | 6.571 | 7.790 | 21.064 | 23.685 | 26.119 | 29.141 | 31.319 |
| 15 | 4.601 | 5.229 | 6.262 | 7.261 | 8.547 | 22.307 | 24.996 | 27.488 | 30.578 | 32.801 |
| 16 | 5.142 | 5.812 | 6.908 | 7.962 | 9.312 | 23.542 | 26.296 | 28.845 | 32.000 | 34.267 |
| 17 | 5.697 | 6.408 | 7.564 | 8.672 | 10.085 | 24.769 | 27.587 | 30.191 | 33.409 | 35.718 |
| 18 | 6.265 | 7.015 | 8.231 | 9.390 | 10.865 | 25.989 | 28.869 | 31.526 | 34.805 | 37.156 |
| 19 | 6.844 | 7.633 | 8.907 | 10.117 | 11.651 | 27.204 | 30.144 | 32.852 | 36.191 | 38.582 |

Nota: Tabla tomada del libro Estadística para Ingenieros y Científicos de Willian Navidi, The McGraw-Hill, 2006

De acuerdo a los datos de los grados de Libertad obtenidos se tiene un CHI CUADRADO (X^2) tabla:

$$X^2_{\text{tabla}} = 15,507$$

4.4.9 Decisión entre los valores del CHI-CUADRADO Calculado y de La Tabla

Para poder tomar una decisión se toma la siguiente regla de decisión:

- Si $X^2_{\text{calculado}} \leq 15,507$ no se rechaza H_{nulo} .
- Si $X^2_{\text{calculado}} > 15,507$ se rechaza H_{nulo} .

Por lo tanto, se tiene el valor $X^2_{\text{calculado}} = 48,545 > X^2_{\text{tabla}} = 15,507$; se rechaza H_{nulo} .

De acuerdo a la decisión entre los valores del CHI-CUADRADO calculado y de la tabla se rechaza la hipótesis nula (H_{nula}) y se acepta la hipótesis alterna (H_{alterna}), es decir como el

$X^2_{\text{calculado}}$ es de 48,545; es mayor que el X^2_{tabla} de 15,507; por consiguiente, el diseño de los programas y procedimientos operativos básicos si permite mejorar las condiciones de seguridad y salud en los trabajadores.

4.5 Conclusiones

- Según lo encontrado en la encuesta realizada en la empresa se observa que no se cumple con los parámetros establecidos en la Resolución C.D. 333 del IESS, en lo que respecta a los Programas y Procedimientos operativos Básicos.
- No existe una adecuada implementación de procedimientos técnicos establecidos como elementos que se encuentren interactuando y permitan ser registrados, controlados y evaluados para asegurar una mejora continua del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Los Programas y Procedimientos Operativos Básicos es el pilar fundamental para la planificación, implementación y cumplimiento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para su funcionamiento.
- Basados en los resultados del cálculo con lo cual se aprueba la hipótesis alterna, el diseño de los programas y procedimientos operativos básicos si permite mejorar las condiciones de seguridad y salud en los trabajadores; con lo que se espera obtener un mejor ambiente de trabajo y aumentar el beneficio a los trabajadores y poder tener el cumplimiento a la ley.

4.6 Recomendaciones

- Realizar la implementación de todos los programas y procedimiento operativos básicos establecido para el cumplimiento en las empresas.
- Comprometer a los dirigentes de la empresa que implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo trae consigo beneficios para la empresa y por ende también para los trabajadores.
- Al tener programas implementados en la empresa como los de emergencia se puede salvar vidas de los trabajadores cuando se presente una emergencia dentro de las instalaciones ya que se puede saber cómo proceder y evitar que exista trabajadores afectados.

CAPÍTULO IV

5. PROPUESTA

5. Tema:

Desarrollo del Diseño de los Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.

5.1 Justificación

En el país está establecido el cumplimiento de la parte legal, al realizar la investigación se pudo determinar que la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta tiene una gran falencia en la implementación de programas y procedimiento como lo establece la resolución C.D. 333 del IESS. En esta resolución se establece que es de fiel cumplimiento, ya que al momento de realizar las autoauditorías la empresa vio que sus índices de incumplimiento eran muy altos.

Con esto se concluye que le falta uno de los cuatro pilares del sistema de gestión de SSO que es la implementación de los Programas y Procedimientos Operativos, siendo este una de las partes que quizás la mayoría de las empresas olvida al a hora de diseñar un sistema de gestión de SSO.

En el presente trabajo se realiza el diseño de los Programas y Procedimiento operativos básicos de acuerdo a lo que solicita la resolución CD333 de IESS.

5.2 Objetivos

5.2.1 Objetivo general

Diseñar el sistema de gestión de los programas y procedimientos operativos básicos de acuerdo a la Resolución C.D. 333 en la Florícola Santa Mónica.

5.2.2 Objetivos específicos

- Elaborar el programa y procedimientos operativos básicos técnicamente para dar cumplimiento a la legislación ecuatoriana en la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.
- Diseñar los registros necesarios que permitan dar seguimiento y cumplimiento a la legislación ecuatoriana en la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.

5.3 Estructura de la propuesta

Título

Desarrollo del Diseño de los Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.

Institución ejecutora

Florícola Santa Mónica Ñanta

Beneficiarios

Personal Operativo y administrativo de la empresa Flores Santa Mónica

Ubicación

Latacunga. Vía Tandalivi S/N, a dos Kilómetros de La Plantación Rosalquez. Alaquez

5.4 Desarrollo de la propuesta

A. Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA Cía. Ltda. | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES | Código: 01-20-4.1a.b-01 |
| | Versión: 00 | Página: 90 |
| | Publicado Por: ADMINISTRACIÓN | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°:</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: /..... /.....</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

A.1 OBJETIVO

Definir el procedimiento adecuado para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; donde se determinen las causas y circunstancias de origen; a fin que se establezcan las acciones preventivas y correctivas.

A.2 NORMATIVA LEGAL

- Constitución de la República del Ecuador Art 33, Art. 326 numeral 5, Art 369
- Código de Trabajo Art 38, Art 410
- Ley de Seguridad social Art 155
- Decreto ejecutivo 2393
- Decreto 2213, convenio 121
- Decisión 584
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa

A.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN

PERSONAL INVOLUCRADO

- Gerencia General
- Técnicos de la empresa
- Unidad de talento humano
- Jefe de seguridad y salud ocupacional
- Médico de la Empresa

- Supervisores de Área
- Comité de Seguridad y salud
- Todos los trabajadores
- Unidad de riesgos del trabajo del IESS

A.4 DEFINICIONES

ACCIDENTE LABORAL

El accidente laboral es evento brusco que no se espera que ocurra que genera un daño durante las actividades de trabajo. Siempre que se encuentre m vinculado con las funciones laborales, que ocasiona lesiones físicas al trabajador, bien sea física de manera inmediata o posterior al suceso.

INCIDENTE LABORAL

Un incidente laboral es un suceso no esperado que puede generar un accidente, no esencialmente resulta en una lesión grave, enfermedad o cualquier riesgo a la salud de los trabajadores, también se le conoce como cuasi-accidente.

ENFERMEDAD PROFESIONAL

Una enfermedad profesional o laboral es un daño a la salud de manera crónica o aguda, que se presenta por las actividades diarias de la profesión u oficio realizada por el trabajador que genera incapacidad.

A.5 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO

De acuerdo al Reglamento Interno de Seguridad y Salud elaborado en mayo del 2012 y aprobado por el MRL en julio del 2012, se extrae la matriz de triple criterio y se examina los factores de riesgo y se obtiene el posible tipo de accidente que involucran y al mismo tiempo las posibles enfermedades profesionales, indicadas en resumen en la tabla N°1, y análisis en detalle se encuentra (**Anexo I**)

TABLA N° 1

| FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA | | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------------------|--|---|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| RESUMEN DE RIESGOS EXISTENTES EN LA FLORICOLA SANTA MONICA | | | | | | | | | |
| AREA | RIESGO FISICO | | RIESGO ERGONOMICO | RIESGO MECANICO | RIESGO QUIMICO | | RIESGO PSICOSOCIAL | RIESGO BIOLOGICOS | RIESGO MAYOR |
| | ACCIDENTES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ACCIDENTES |
| CULTIVO | DESVANECIMIENTOS | PARALISIS FACIALES | TRANSTORNOS ORTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | CONTUSIONES | CUERPOS EXTRAÑOS | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL/ASMA | DISFUNCION FAMILIAR | BRUCELOSIS | DERRAMES |
| | ELECTROCUCION | HIPER REACTIVIDAD BRONQUIAL | SINDROME ACUMULATIVO DEL HOMBRO CODO Y MANOS | CAIDAS AL MISMO NIVEL | DERRAMES | | | HEPATITIS | INTOXICACIONES |
| | | RINITIS | SERVICOBRAQUIALGIA | INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS | | DERMATITIS | | TETANOS | HERIDOS Y FALLECIDOS |
| | | CICATRICES RECTRACTILES | LUMBALGIA | TRITURACIONES LASERACIONES CORTES AMPUTACIONES | INTOXICACIONES LEVES | URTICARIAS | ESTRES | TUBERCULOSIS SINDROMES TOXICOS | |
| POSTCOSECHA | DESVANECIMIENTOS | HIPER REACTIVIDAD BRONQUIAL | TRANSTORNOS ORTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS | | | | TETANOS | DERRAMES |
| | | | SINDROME ACUMULATIVO DEL HOMBRO CODO Y MANOS | LASERACIONES | CUERPO EXTRAÑO EN OJO | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL/ASMA | DISFUNCION FAMILIAR | | INTOXICACIONES |
| | | | SERVICOBRAQUIALGIA | CAIDAS AL MISMO NIVEL | CONCUSIONES | INTOXICACIONES | URTICARIAS | | HERIDOS Y FALLECIDOS |
| | | | LUMBALGIA | INGRESO DE CUERPOS EXTRAÑOS | CORTES | DERRAMES | DERMATITIS DE CONTACTO | | ESTRES |
| BOBACA | DESVANECIMIENTOS | | FATIGA OCULAR OJO SECO | CAIDAS AL MISMO NIVEL | DERRAMES | | | | DERRAMES |
| | | | TRANSTORNOS ORTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | CONTUSIONES | | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL | ESTRES | | INTOXICACIONES |
| | | | | CORTES | INTOXICACIONES LEVES | DERMATITIS | | | HERIDOS Y FALLECIDOS |
| III | | ELECTROCUCION | INSUFICIENCIA BASCULAR | CAIDAS AL MISMO NIVEL | | | | HEPATITIS | |
| | | CICATRICES RECTRACTILES | | CONTUSIONES | | | | TETANOS | |
| | | SOBREFEJA | | CORTES | | | | TUBERCULOSIS | |

Elaborado por Florícola Santa Mónica

A.6 DESCRIPCIÓN

A.6.1 CRITERIOS PARA REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES

Observación del Lugar del Accidente

Una vez analizados los antecedentes el Jefe de SSO estudiará a profundidad el puesto de trabajo o la actividad investigada, su forma de funcionamiento y características tecnológicas de los medios de trabajo y factores asociados a la conducta del trabajador, si es necesario solicitará el asesoramiento del Jefe del Área en estudio y de los colaboradores testigos y con mayor experiencia.

Declaraciones y Conocimiento del Estado de Opinión

El Jefe de SSO recopilará la declaración del accidentado/enfermo, de los testigos, Jefe Inmediato del trabajador y demás personas relacionadas con el hecho a fin de realizar la reconstrucción de los hechos.

Determinación de las Causas

En base a la reconstrucción ya efectuada el Jefe de SSO debe determinar las causas que deben ser factores, hechos o circunstancias realmente existentes, las causas pueden ser:

- Causas inmediatas (condiciones y acciones subestándares)
- Causas básicas (factores del trabajo y del trabajador)
- Causas por déficit de gestión (falta de normas y/o procedimientos)

Establecimiento de Causas Básicas

El Jefe de SSO, debe determinar las causas fundamentales en donde se debe tener en cuenta factores cuya eliminación individual hubiera evitado el accidente total o al menos una elevada probabilidad; o que con su control o una probabilidad muy elevada garantice la no repetición del accidente, de igual manera debe ser accesible a la acción preventiva en el orden técnico y económico que garantice los resultados esperados.

Para apoyo el Jefe de SSO aplicará la metodología adecuada que le sirva para determinar de una manera técnica los causales del hecho investigado.

Determinación de Medidas Correctivas

En base a la determinación de las causas el Jefe de SSO debe emitir las medidas correctivas para los tres niveles de causa establecidos: causas inmediatas, causas básicas y causas por déficit de gestión, con el apoyo del médico de la empresa en caso de tratarse de una enfermedad profesional. **(Anexo V)** Cronograma de Aplicación de Medidas Correctivas

Presentación del Informe

Una vez determinadas las etapas de la investigación, el Jefe de SSO procederá a emitir el Informe interno de Investigación de Accidentes-Incidentes **(Anexo II)** Informe de Accidentes/Incidentes) en un plazo máximo de 10 días laborales.

El Jefe de SSO convocará a una reunión para la lectura y revisión del informe al Presidente del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gerente de Área en donde se originó la investigación y Doctor del Centro Médico para su análisis y si es necesario realizarán correcciones a fin que el informe contenga la información real y objetiva.

Adicional en la reunión el Gerente de Área fijará las fechas para la toma de las medidas correctivas las mismas que el Jefe de SSO deberá realizar el seguimiento de su cumplimiento a través del formulario **(Anexo V)**

Una vez obtenidos los comentarios de la reunión, el Jefe de SSO preparará el Informe de Investigación de Accidentes - Incidentes final y el formulario Aviso de Accidentes para envío a la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo en los plazos establecidos por esta instancia.

El Jefe de SSO monitoreará constantemente a fin de confirmar la aprobación por parte del órgano regulador gubernamental; y una vez aprobado adjuntará toda la documentación de respaldo para posterior archivo.

Adicional el Jefe de SSO en base a los parámetros establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía, mantendrá un registro histórico de siniestralidad y obtendrá una estadística mensual de los siguientes indicadores:

- Indicador de Frecuencia
- Indicador de Gravedad
- Indicador de Incidencia

Estos indicadores serán analizados y comparados trimestrales y se enviarán a través de un reporte al Presidente del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para su revisión en las reuniones.

En caso que se origine un accidente laboral en sus diferentes modalidades se establece las siguientes responsabilidades:

| ACCIDENTES DENTRO DE LA EMPRESA | | |
|--|---|---|
| I ATENCIÓN MEDICA | | |
| RESPONSABLE | ACTIVIDAD | MEDIO |
| Testigo Directo | Notificar al Supervisor del Área | Verbal |
| Supervisor del Área | Notificador al Jefe de Seguridad | Radio de onda corta |
| Jefe de SSO | Notifica al Médico o Brigada de Primeros Auxilios | Vía Telefónica y/o Verbal |
| Médico | Primeros Auxilios Decisión de transporte | Examen Médico Notificación de Transporte |
| Brigada de Primeros Auxilios | Brindar primeros auxilios Llamar a los Bomberos | Capacitaciones Vía Telefónica |
| Jefe de SSO | Acompañar al Trabajador Notificación a Gerencia General Notificar a persona de referencia | Personal |

| II INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Responsable | Actividad | Medio | Tiempo |
| Jefe de SSO | Inicio de la investigación | Aplicación de formatos y observación en el área | No mayor a 48 horas del accidente |
| Jefe de SSO | Recolectar testimonios | Aplicación de formatos y observación en el área | 72 horas desde el inicio de la investigación |
| Médico | Apoyar en la investigación | Aplicación de formatos y observación en el área | Chequeo médico e interrogatorios |
| Jefe de SSO/ Médico | Reunión de trabajo | Cambio de información | 3er día después del accidente |
| Jefe de SSO | Redacción del informe final, basado en la Normativa Legal | Elaboración del informe | 4 días después del accidente |
| Jefe de SSO | Envío del informe a Gerencia General | Copia del informe | 5 días después del accidente |
| Gerencia General | Visto bueno | Meno | 6 días después del accidente |
| RRHH | Documentos requeridos para la presentación | Copia de Cedula del Accidentado (1) Comprobante de Pago de los dos y últimos meses Planilla de Pago de los dos últimos meses Aviso de Entrada Horario de Trabajo Cuenta Bancaria activa | 6 días después del accidente |
| Jefe de SSO | Documentos requeridos para la presentación | Copias de Aviso de Accidente (4) Informe Ampliatorio Redacción del Acta de Documentos entregados | 6 días después del accidente |
| Jefe de SSO | Reporte a Seguros de riesgo del trabajo IESS | Acta de Recepción de Documentos | 8 días después del accidente |

A.7 CRITERIOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDAD PROFESIONAL

El médico de la empresa utilizará las siguientes herramientas para detectar riesgos que puedan causar enfermedades profesionales: matriz de riesgos, flujo gramas de procesos, análisis de riesgos de tareas, profesiogramas y memorias de morbilidad general y específica por área de trabajo.

Revisión Documental Proporcionada por la Empresa

El jefe de SSO y el médico de la empresa, en el caso de tratarse de una enfermedad profesional, revisarán la documentación relativa al hecho en cuanto a aspectos técnicos, de gestión y de la conducta del hombre:

- Normas y procedimientos relacionados
- Registros estadísticos de accidentabilidad y morbilidad profesional
- Análisis de puestos de trabajo donde se desarrolló la enfermedad
- Evaluaciones de riesgo realizada por la empresa
- Normativa nacional que guarde relación
- Expediente laboral del trabajador
- Dictamen médico de Diagnóstico
- Cualquier otra información relativa al hecho.

Realizará evaluaciones a los puestos de trabajo e identificará las condiciones de estos detectando nuevos riesgos que afecten a la salud de los trabajadores.

Al encontrar una posible enfermedad profesional, investigará causa efecto, solicitará los Gold estándar en cada patología específica y concluirá resultados, lo que le permitirá llenar los datos para el informe y los correctivos posteriores (Anexo III, Informe de Enfermedades Profesionales)

Emitirá un informe a Gerencia General, y al comité de seguridad y salud (Anexo IV Código 01-13-2.5b-04 Vigilancia de la Salud Condición del Trabajador; Código 01-13-2.5b-02 Vigilancia de la Salud Cambio de Puesto de Trabajo)

Emitirá un cronograma de medidas correctivas en la fuente, medio, y trabajador, causas del accidente y el tipo de las mismas. (Anexo V)

Finalmente, el Jefe de SSO, reportará a la Unidad de Riesgos del trabajo de acuerdo al formato disponible en la página WEB **WWW.IESS.GOB.EC**, previo aprobación de Gerencia General.

En caso que se origine una Enfermedad Profesional se establece las siguientes responsabilidades:

| ÁMBITO | DESCRIPCIÓN DE TAREA | RESPONSABLE | OBSERVACIÓN |
|--|---|---|---|
| Aplicación de protocolos de vigilancia de salud específicos / hcl, morbilidad ausentismo | Seguir los protocolos específicos por riesgo y área de trabajo Verificar registros | Departamento Médico Jefe de SSO Talento humano Gerencia General | Se establece un cronograma de trabajo, para exámenes de Laboratorio y Médicos |
| Resultado después de la aplicación de los protocolos específicos | Sospecha de caso | Departamento Médico | Entra en proceso de seguimiento |
| ART | Análisis de Tareas | Departamento Médico | Relación Causa Efecto |
| Confirmación de diagnóstico | Realización de exámenes médicos específicos | Departamento médico Servicio de laboratorio Servicio de imagenología Consulta de especialidad IESS | Entra en proceso de confirmación |
| Notificación a jefe de SSO | Informe de resultados valorados con laboratorio e imagen incluidos | Departamento médico | Investigación meticulosa de los hechos |
| Elaboración de | Llenar el Anexo II | Unidad de | Buscar relación |

| ÁMBITO | DESCRIPCIÓN DE TAREA | RESPONSABLE | OBSERVACIÓN |
|--|---|---|--|
| informe interno | | seguridad y salud en el trabajo | causa efecto |
| Notificación a técnicos y gerencia general | Envío de informe interno | Unidad de seguridad y salud en el trabajo | Preparar todos los sustentos |
| Recopilación de información | Copia de Cedula del Accidentado (1) Comprobante y planilla de Pago de los dos y últimos meses Aviso de Entrada Horario de Trabajo Cuenta Bancaria Activa | RRHH | Entregar Información al Equipo Multidisciplinario |
| Notificación a unidad de riesgos de trabajo IESS | Llenar el formulario del IESS disponible en la página web. Redacción del Acta de Documentos Entregados | Unidad de seguridad y salud en el trabajo | Preparar todos los sustentos Acta de Recepción del IESS |

A.8 RECOMENDACIONES

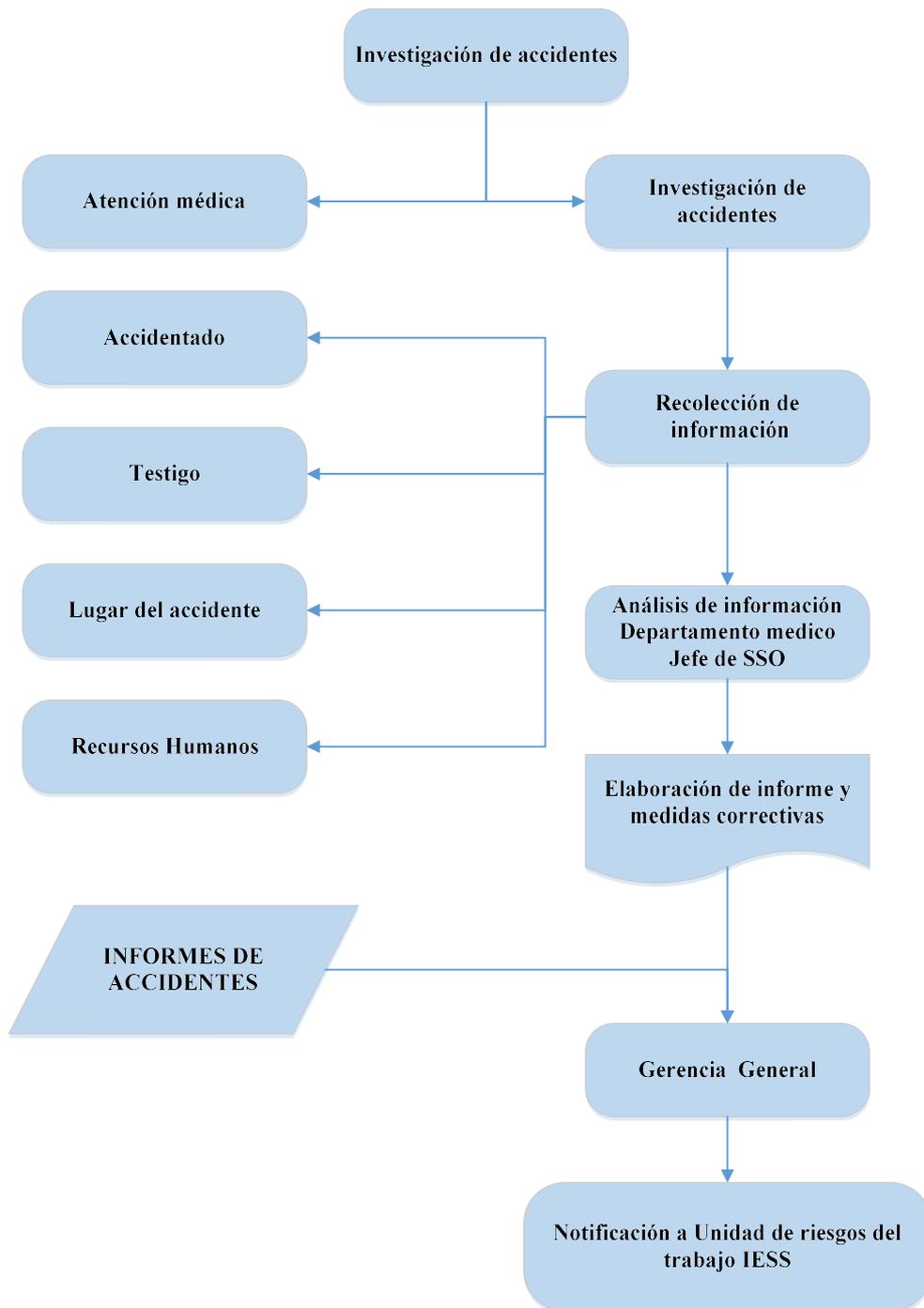
- El Jefe de SSO presentará en las fechas establecidas los informes en temas de accidentes, incidentes y enfermedades solicitados por los organismos reguladores gubernamentales previo revisión de los Gerentes involucrados y del Comité de Seguridad.
- Se enviará el Aviso de Accidentes a la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo cuando genere más de una jornada de pérdida laboral y en el plazo de 10 de detección de la enfermedad profesional.

A.9 SOCIALIZACIÓN

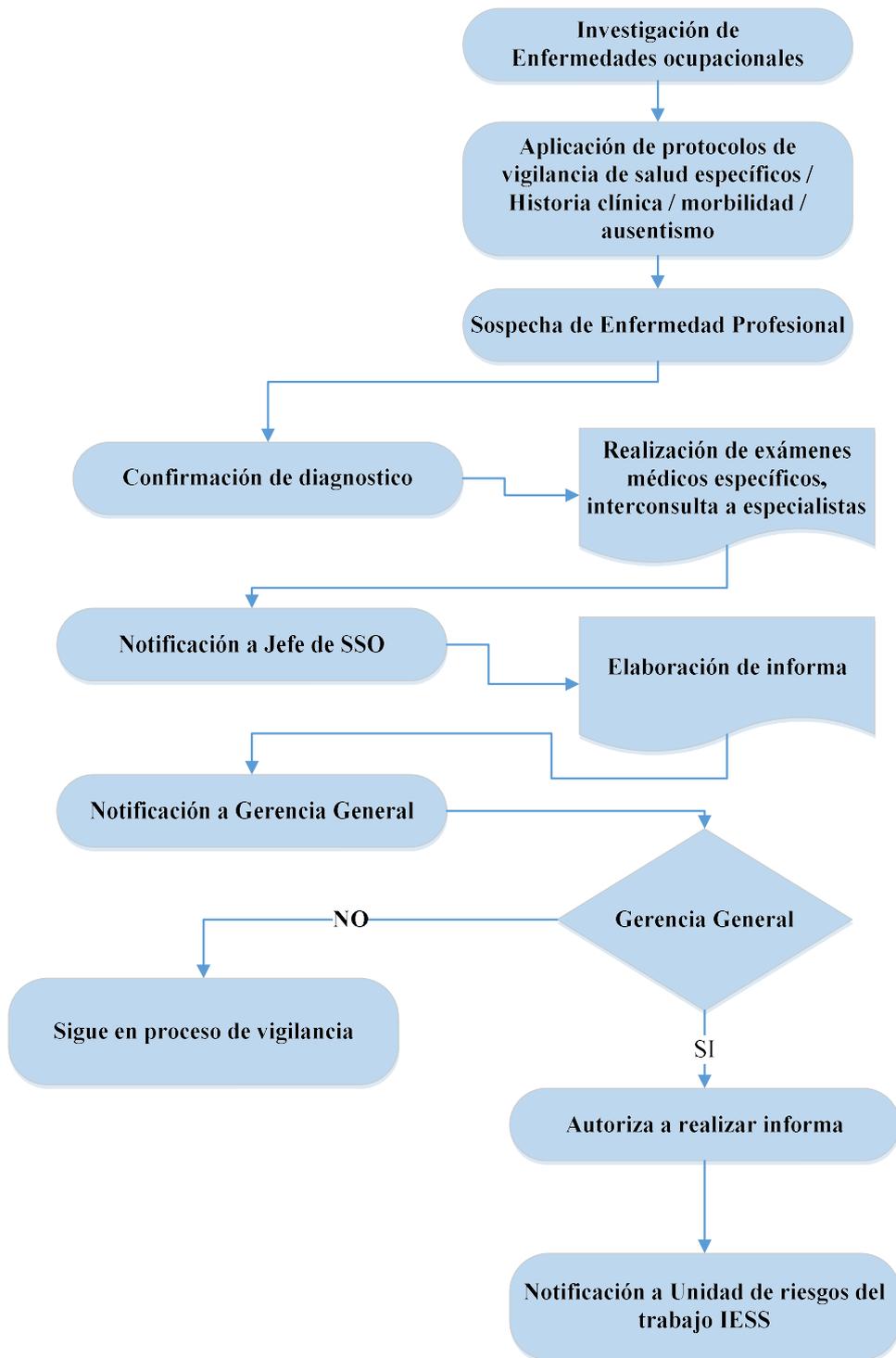
El presente procedimiento será sociabilizado, a toda la población ocupacional expuesta, para lo que realizara reuniones en cada área de trabajo, la evidencia es el registro de asistencia. (Anexo VI Registro de Asistencia)

A.10 FLUJOGRAMA

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES



INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES



A.11 ANEXOS

ANEXO I Análisis de matriz de riesgos

FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA
RESUMEN DE RIESGOS EXISTENTES EN LA FLORICOLA SANTA MONICA

| AREA | RIESGO FISICO | | RIESGO ERGONOMICO | RIESGO MECANICO | RIESGO QUIMICO | | RIESGO PSICOSOCIAL | RIESGO BIOLOGICOS | RIESGO MAYOR | | |
|-------------|-----------------------|---|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| | ACCIDENTES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ACCIDENTES | ACCIDENTES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ENFERMEDADES PROFESIONALES | ACCIDENTES | | |
| CULTIVO | DESVANECIMIENTOS | PARALISIS FACIALES | TRANSORNOS OSRTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | CONTUSIONES | CUERPOS EXTRAÑOS | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL/ASMA | DISFUNCION FAMILIAR | BRUCELOSIS | DERRAMES | | |
| | ELECTROCUCCION | HIPER REACTIVIDAD BRONQUIAL | SINDROME ACUMULATIVO DEL HOMBRO CODOS Y MANOS | CAIDAS AL MISMO NIVEL | DERRAMES | | | HEPATITIS | INTOXICACIONES | | |
| | | RINITIS | SERVICOBRAQUIALGIA | INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS | | DERMATITIS | | TETANOS | HERIDOS Y FALLECIDOS | | |
| | | CICATRIS RECTRACTILES | LUMBALGIA | TRITURACIONES | INTOXICACIONES LEVES | | ESTRES | TUBERCULOSIS | | | |
| | | LASERACIONES | | URTICARIAS | | SINDROMES TOXICOS | | | | | |
| POSTCOSECHA | DESVANECIMIENTOS | HIPER REACTIVIDAD BRONQUIAL | TRANSORNOS OSRTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS | CUERPO EXTRAÑO EN OJO | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL/ASMA | DISFUNCION FAMILIAR | TETANOS | DERRAMES | | |
| | | | | LASERACIONES | | | | | | INTOXICACIONES | INTOXICACIONES |
| | | | | CAIDAS AL MISMO NIVEL | | | | | | URTICARIAS | HERIDOS Y FALLECIDOS |
| | | | | CONCLUSIONES | | | | | | DERMATITIS DE CONTACTO | INTOXICACIONES |
| | | SINDROME ACUMULATIVO DEL HOMBRO CODOS Y MANOS | INGRESO DE CUERPOS EXTRAÑOS | CORTES | DERRAMES | | ESTRES | INCENDIOS Y QUEMADURAS | | | |
| | | SERVICOBRAQUIALGIA | CONTUSIONES | | | | | | | | |
| | | LUMBALGIA | | | | | | | | | |
| BODEGA | DESVANECIMIENTOS | | FATIGA OCULAR OJO SECO | CAIDAS AL MISMO NIVEL | DERRAMES | HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL | ESTRES | | DERRAMES | | |
| | | | | CONTUSIONES | | | | | INTOXICACIONES LEVES | HERIDOS Y FALLECIDOS | |
| | | | TRANSORNOS OSRTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES | CORTES | | | | | DERMATITIS | INCENDIOS Y QUEMADURAS | |
| | ELECTROCUCCION | INSUFICIENCIA BASCULAR | CAIDAS AL MISMO NIVEL | | | | | HEPATITIS | | | |
| | CICATRIS RECTRACTILES | | CONTUSIONES | | | | | TETANOS | | | |
| | SORDERA | | CORTES | | | | | TUBERCULOSIS | | | |

- ANEXO II Informe Interno de Investigación de Accidentes-Incidentes

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTRO | |
| | INFORME INTERNO PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 105 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO | Fecha: |

INFORME INTERNO PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

| | | | |
|--|---------------------|---|---|
| 1.1 RAZÓN SOCIAL | 1.2 RUC | 1.3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA | |
| 1.2 N° PATRONAL | | | |
| 1.4 NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO | | 1.5 NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO MEDICO DE EMPRESA | |
| 1.6 ACTIVIDAD Y PRODUCTO FINAL | | 1.7 CIU. | 1.8 NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA |
| 1.9 DIRECCION EXACTA DE LA EMPRESA | | | |
| 1.9.1 CALLE PRINCIPAL/NUMERO/INTERSECCION. REFERENCIAS GEOGRAFICAS DE UBICACIÓN | | | |
| 1.9.2 PROVINCIA | 1.9.3 CIUDAD | 1.9.4 PARROQUIA/CANTON | |

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | |
| 1.10 DIRECCION ELECTRÓNICA | 1.11 TELEFONOS CONVENCIONALES | 1.12 CELULAR | 1.13 FAX |

2. DATOS DEL ACCIDENTADO

| | | | |
|---|--|--|-----------------|
| 2.1 NOMBRE DEL ACCIDENTADO | | 2.2 CEDULA DE CIUDADANIA | 2.3 EDAD |
| 2.4 DIRECCION DEL DOMICILIO DEL ACCIDENTADO | | | |
| 2.5 TELÉFONO DEL ACCIDENTADO O DE REFERENCIA | 2.6 SEXO M () F () | 2.7 NIVEL DE INSTRUCCIÓN: 2.7.1 Ninguna 2.7.2 Básica 2.7.3 Media 2.7.4 Superior 2.7.5 Cuarto Nivel | |
| 2.8 VINCULO LABORAL 2.8.1 Plantilla () 2.8.2 Régimen de actividades complementarias () | 2.9 ACTIVIDAD LABORAL HABITUAL | 2.10 ACTIVIDAD LABORAL EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE | |
| 2.11 EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACCIDENTO Años Meses | | 2.12 JORNADA DE TRABAJO Desde Horas Hasta Horas | |

3. DATOS DEL ACCIDENTE

| | |
|--|---------------------------------------|
| 3.1 SITIO DE LA EMPRESA O LUGAR DEL ACCIDENTE | 3.2 CALLE O CARRETERA O SECTOR |
|--|---------------------------------------|

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| 3.3 CIUDAD | 3.4 FECHA DEL ACCIDENTE | 3.5 HORA DEL ACCIDENTE | 3.6 FECHA DE RECEPCIÓN DEL AVISO DE ACCIDENTE EN EL IESS: (día/mes/año) |
| 3.7 PERSONAS ENTREVISTADAS | | | |
| NOMBRE | | CARGO | |
| 3.7.1 | | 3.7.2 | |
| 3.7.3 | | 3.7.4 | |
| 3.7.5 | | 3.7.6 | |
| 3.7.7 Fecha de investigación: (día/mes/año) | | | |

4. DESCRIPCION DETALLADA DEL ACCIDENTE

| |
|--|
| |
|--|

5. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE

| |
|--|
| 5.1 CAUSAS DIRECTAS |
| 5.1.1 CONDICIONES SUBESTANDAR |
| 5.1.2 ACCIONES SUBESTANDAR |
| 5.2 CAUSAS INDIRECTAS |
| 5.2.1 FACTORES DE TRABAJO |
| 5.2.2 FACTORES DEL TRABAJADOR |
| 5.3 CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN |

6. AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE

| |
|---|
| 6.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE |
|---|

| |
|-----------------------------|
| 6.2 PARTE DEL AGENTE |
|-----------------------------|

7. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE

| |
|--|
| |
|--|

8. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO

| |
|--|
| |
|--|

9. MEDIDAS CORRECTIVAS

| |
|---|
| 9.2 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN |
|---|

| |
|---|
| 9.2 CORRECTIVAS DE CAUSAS INDIRECTAS |
|---|

| |
|--|
| 9.3 CORRECTIVAS DE CAUSAS DIRECTAS (CONDICIONES Y ACCIONES SUBESTANDAR) |
|--|

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Firma | Firma | Firma |
| NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO |
| CARGO | CARGO | CARGO |

- ANEXO III Informe **INTERNO** de enfermedades profesionales

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA Cía. Ltda. | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 109 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

| 1. Datos del trabajador | | |
|--|---------------|----|
| Nombre y apellidos: | | |
| Fecha de nacimiento | Edad: | CC |
| Fecha de ingreso a la Empresa: Tiempo de trabajo: años meses. | | |
| 2. Datos médicos | | |
| Código Enfermedad profesional: | Código CIE-10 | |
| Diagnóstico: | | |
| Descripción de la enfermedad y el cuadro clínico que ha presentado : | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | |
|---|--|---|------------------------|
| Parte del cuerpo afectada: | | Fecha del último Examen: | |
| Caso inicial SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | Recaída SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | |
| Periodo de observación: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tiempo: | | | |
| Causó incapacidad temporal: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Fecha de inicio de la IT: | | | |
| Duración probable de la baja por Incapacidad temporal | | | |
| ¿Ha tenido previamente el mismo cuadro clínico? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | |
| Número de trabajadores en el puesto de trabajo o en puestos similares: | | | |
| Número de trabajadores en ese puestos que han presentado la misma enfermedad en alguna ocasión: | | | |
| Fecha del último reconocimiento periódico: | | | |
| Protocolos aplicados: | | | |
| | | | |
| 3. Datos del puesto de trabajo | | | |
| Puesto de trabajo | | Tiempo: | |
| Horario: | Cambios de puesto: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |
| Indique los otros puestos de trabajo y su tiempo en ellos: | | | |
| | | | |
| Se ha evaluado el puesto de trabajo SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | |
| Método: | | | |
| Descripción de las tareas y tiempo de dedicación a cada una de ellas | | | |
| Tareas del puesto | Tiempo | Frecuencia semanal | Relación con EP |

4.1 Agentes químicos, inhalación de sustancias y afecciones cutáneas

| Agentes relacionados con a la enfermedad | T' exposición Horas/día | Nivel Ambiental | Fecha de medición | Vía de entrada |
|--|-------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

4.2 Agentes biológicos

| Agentes biológicos relacionados con la enfermedad | Grupo de agente biológico | Posible mecanismo de transmisión | Exposiciones ambientales previas y Enfermedad |
|---|---------------------------|----------------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

4.3 Agentes Físicos

| Agentes físicos relacionados con la enfermedad | T' exposición Horas/día | Nivel Ambiental | Fecha de medición | Parte expuesta |
|--|-------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

4.4 Riesgo Ergonómico y vibraciones

| Región anatómica | | Estática | flexión | Extensión | Rotación | Aducción | Abducción |
|------------------|--------|----------|---------|-----------|----------|----------|-----------|
| Columna | | | | | | | |
| Cervical | Lumbar | | | | | | |
| hombro | | | | | | | |
| Der | Izq | | | | | | |
| Codo | | | | | | | |
| Der | Izq | | | | | | |
| Muñeca | | | | | | | |
| Der | Izq | | | | | | |
| Dedos | | | | | | | |
| M. Der | M. Izq | | | | | | |
| Pierna | | | | | | | |
| Der | Izq | | | | | | |

4.4.1 Movimientos repetidos

Ciclos de trabajo menores de 30 segundos: SI NO

Tareas en las que durante el 50% del ciclo se realizan movimientos repetitivos: SI NO

4.4.2 Manipulación manual de cargas (solo para pesos superiores a 3Kg)

| | | | | | |
|---------------|------------|-----------------------|---------|----|----|
| Cargas | Levantar | Peso: | Giro: | | |
| | Colocar | Frecuencia: | | | |
| | Empujar | Tiempo de exposición: | | | |
| | Traccionar | Agarre | Bueno | SI | NO |
| | Desplazar | | Regular | SI | NO |
| Malo | | | SI | NO | |

Factores de la organización

| | | |
|-----------------------|----|----|
| Sobrecarga de trabajo | SI | NO |
|-----------------------|----|----|

| Trabajo monótono | SI | NO |
|---------------------------------|----------|----|
| Falta de control sobre la tarea | SI | NO |
| Falta de apoyo social | SI | NO |
| Ausencias de pausas | SI | NO |
| Aplicación de fuerzas | | |
| Ligero | Moderado | |
| Duro | Muy duro | |

| Utilización de herramientas vibrátiles (mano-brazo) | | | |
|---|----------------------|---------------|-------------------|
| Tipo | Nivel de aceleración | T' exposición | Fecha de medición |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 5. Causas relativas a la gestión de la prevención | | | |
|---|----|----|-------------|
| Evaluación de riesgos del puesto Trabajo | SI | NO | Observación |
| Evaluación del riesgo | | | |
| Procedimiento utilizada | | | |
| Medidas preventivas para eliminar el riesgo | | | |
| Adopción de medidas en el origen | | | |
| Capacitación respecto al riesgo | | | |
| Procedimientos e instrucciones de trabajo | | | |
| Protección colectiva | | | |
| EPP | | | |
| Medidas preventivas para eliminar o reducir el riesgo | | | |
| Controles periódicos en el puesto de trabajo | | | |
| Condiciones ambientales | | | |
| Seguimiento de instrucciones de trabajo | | | |
| Mantenimiento periódico preventivo en el puesto trabajo | | | |
| Equipos de trabajo herramientas | | | |
| Equipos de protección colectivos e individuales | | | |
| Vigilancia de la salud el trabajador | | | |
| Aplicación de Protocolo Sanitario Específico | | | |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------|
| Integración de la actividad preventiva | | |
| Al adquirir los equipos de trabajo, herramientas, productos | | |
| Al diseñar el puesto o establecer el método de trabajo | | |
| Al detectar daños para la salud en el puesto/tarea | | |
| 6. Otros datos | | |
| ¿Esta persona ha realizado actividades no habituales en su trabajo que hayan podido ocasionar exposiciones importantes? | | |
| SI | NO | |
| Descripción de esas actividades | | |
| | | |
| ¿Esta persona ha realizado actividades extra-laborales que hayan podido ocasionar exposiciones importantes? | | |
| Si | NO | |
| Descripción de esas actividades | | |
| | | |
| 7. Conclusiones del informe: | | |
| | | |
| | | |
| 8. MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN EL PUESTO DE TRABAJO PARA EVITAR LA APARICIÓN DE NUEVOS CASOS | | |
| Medidas preventivas a adoptar | Responsable de implantar | Fecha de ejecución |
| Prevención en el origen | | |
| Evaluación específica del riesgo | | |
| Organización del puesto de trabajo | | |
| Protección colectiva | | |
| Protección individual | | |
| Capacitación | | |
| Vigilancia específica de la salud | | |
| Otras medidas para mejorar la gestión | | |

9. Personas que participaron en la investigación

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nombre | Cargo | Firma |
| | | |
| | | |
| Fecha: | | |
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Firma | Firma | Firma |
| NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO |
| CARGO | CARGO | CARGO |

- ANEXO V Cronograma de Aplicación de Medidas Correctivas Código 01-20-4.1 a.b-03

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | PLAN DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES | Código: 01-20-4.1a4 -01 |
| | Versión: 00 | Página: 117 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN EN SSO | |

PLAN DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

| Fecha de accidente | Factor de riesgo | Causas | Tipo de accidente | Análisis de las causas del accidente | Causa | Medidas correctivas | Acciones a ejecutar | Responsable | Fecha ejecución |
|--------------------|------------------|--------|-------------------|--------------------------------------|-------|---------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Firma | Firma | Firma |
| NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO |
| CARGO | CARGO | CARGO |

- **ANEXO VI Socialización Procedimiento de Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales**

| | | | |
|---|--|--------------------|--|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA Cía. Ltda. | | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | | |
| | SOCIALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES | Código: | |
| | Versión: 00 | Página: 118 | |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: | |

SOCIALIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

| ÁREA | | | |
|--------------|-------------------|---------------|--------------|
| FECHA | ASISTENTES | CEDULA | FIRMA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| Firma | Firma | Firma |
| NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO |
| CARGO | CARGO | CARGO |

B. Programa plan de emergencia y contingencia

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 119 |
| | Publicado Por: ADMINISTRACIÓN | Fecha: |

VERSIÓN N°:

COPIA CONTROLADA: **N°:**

DESTINATARIO:

FECHA DE ENTREGA: /..... /.....

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

B.1 DATOS GENERALES

Nombre de la Finca: Florícola Santa Mónica Ñanta

| | |
|-----------------------------------|--|
| Dirección: | Sector de Pillig de la Parroquia Alaquez |
| Representante Legal: | |
| Responsable de Evacuación: | Ing. Eveleny Franco |
| Fecha de elaboración: | Julio 2016 |

MAPA GEO-REFERENCIAL DE LA FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA





Figura 1. Ubicación de la Florícola Santa Mónica Ñanta (Imagen satelital Google Earth), por Edison Pachacama, 2016.

B.2 DESCRIPCIÓN DE LA FINCA

B.2.1 Información general de la Institución

| | |
|--|---|
| Nombre o razón social: | Florícola Santa Mónica Ñanta |
| Dirección: | Provincia: Cotopaxi Cantón: Latacunga Parroquia: Alaquez Sector : Pillig Calle principal: Via Tandalivi S/N, a 2 Kilómetros de la Plantación Rosalquez Teléf.: 032262040 / 032262009 |
| Contacto del representante legal: | |
| Contacto del responsable: | |
| Actividad: | Producción y exportación de flores |
| Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional | Ing. Eveleny Franco |
| Superficie total | |
| Superficie útil: | |
| Cantidad de población: | 120 |
| Cantidad aproximada de visitas | • 15 personas / día |
| Fecha de elaboración: | |
| Fecha de implantación: | |

| RESUMEN | | PERSONAL AUTORIZADO | PERSONAL EXISTENTE |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | JORNALEROS CAMAS | 53 | 54 |
| 2 | RIEGO CULTIVO | 5 | 5 |
| 3 | SUPERVISOR CULTIVOS | 3 | 3 |
| 4 | TRANSPORTE / COCHEROS | 3 | 3 |
| 5 | RIEGO | 1 | 1 |
| 6 | FUMIGACION Y SUPERVISORES | 11 | 11 |
| 7 | MONITOREO | 3 | 3 |
| 8 | GALPON / PC. | 22 | 24 |
| 9 | BODEGA | 1 | 1 |
| 10 | SERVICIOS GENERALES / MANT.Y SUP. | 12 | 13 |
| 11 | ADMINISTRACION FINCA | 7 | 6 |
| 12 | GUARDIA | 1 | 1 |
| | TOTAL | 122 | 125 |

B.3 Situación general frente a las emergencias

B.3.1 Antecedentes

La falta de prevención y la no optimización de las condiciones de trabajo ha conllevado a la aparición de una serie de acontecimientos negativos que transformados en accidentes y enfermedades profesionales trayendo como consecuencia pérdidas humanas como materiales.

Las pérdidas materiales se pueden resumir en daños en las instalaciones y uno de los riesgos que ocasionan este tipo de daño en mayor proporción es el de incendio, el mismo que si no es detectado a tiempo repercute en la destrucción de todo lo que se encuentra a su alcance.

Pero no solo los incendios constan en la lista de acontecimientos que causan los daños materiales, sino también los riesgos de la naturaleza como son los sismos, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas consecuentemente es necesario estar preparados para enfrentar eficazmente estos siniestros y de esta forma precautelar la vida de los trabajadores, el patrimonio de la empresa, pero sobre todo contribuir a la protección de nuestro entorno natural.

Todas las instalaciones de la Florícola Santa Mónica Ñanta, no registra daños por eventos naturales, así tampoco hay registros de riesgos de incendios traducidos en emergencias iniciales, parciales peor aún totales, sin embargo y partiendo de que no existen los ceros accidentes, cero emergencias, siempre habrá la necesidad de prevenir, sobre todo al encontrarnos en una zona de alta probabilidad de movimientos de tierras, erupciones volcánicas, sin dejar a un lado los derivados de los eventos tecnológicos como los incendios.

B.3.2 Justificación

El hecho que en la empresa, no se hayan visto afectadas o no se hayan generado eventos adversos de gran magnitud o con suficiente energía, capaz de producir daños a las personas, a las instalaciones y al medio ambiente, no quiere decir que en el futuro no se presenten, por lo cual es necesario diseñar, elaborar y poner en vigencia un Plan de Emergencia capaz de enfrentar estos eventos de forma eficaz y eficiente, sean de carácter naturales o tecnológicos, especialmente para el caso de incendios.

La aparición inesperada de un conato que degenera en incendio o cualquier otro imprevisto puede situar en peligro la integridad de las personas y bienes. Por ello, no se debe dejar a la improvisación la organización de los medios materiales y humanos necesarios para hacer frente a la emergencia. Las empresas deben estar dotadas de medios de detección, alarma y extinción suficientes para que un equipo humano adecuadamente preparado actúe con diligencia y se eviten o minimicen las pérdidas humanas, materiales y los daños ambientales.

Ante lo mencionado el Plan de Emergencia se justifica plenamente porque la empresa florícola Santa Mónica Ñanta, va a contar con el personal capacitado para enfrentar las contingencias y sobre todo sus instalaciones contarán con los recursos materiales

necesarios y las medidas de seguridad correspondientes para enfrentar cualquier evento adverso.

B.3.3 Fundamentación legal.

La empresa Florícola Santa Mónica Ñanta, con la intención de proteger a los trabajadores e instalaciones contra los fenómenos naturales y tecnológicos (terremotos, sismos, incendios, deslaves, etc.) y sobre todo obediente a las disposiciones estipuladas en las leyes en materia de Seguridad y Salud Ocupacional procede a diseñar, elaborar y ejecutar el Plan de Emergencia y Contingencias, basado en:

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

En su sección novena, Gestión del Riesgo, Art. 389, numeral 3.- Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.

- **DECISIÓN 584 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Art. 16.- Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la Finca, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.

- **RESOLUCIÓN 957 REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 1, literal d) Procesos operativos básicos, numeral 4.- Planes de emergencia y numeral 5.- Control de incendios y explosiones.

- **REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO DECRETO EJECUTIVO 2393 (ECUADOR)**

Título I Disposiciones Generales Art. 15 de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, numeral 2.- Son funciones de la Unidad de Seguridad e Higiene, entre otras las

siguientes a) Reconocimiento y evaluación de riesgos; b) Control de riesgos profesionales y g) (agregado por el Art. 12 del Decreto 4217) Deberá determinarse las funciones en los siguientes puntos: confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido. Este archivo debe tener: 3. Planos completos con los detalles de los servicios de: Prevención y de lo concerniente a campañas contra incendios del establecimiento, además de todo sistema de seguridad con que se cuanta para tal fin. 4. Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.

Capítulo IV, Art. 160 Evacuación de locales, numeral 6.- La Finca formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.

- **REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (ECUADOR)**

Art. 264.- Todo establecimiento que por sus características industriales o tamaño de sus instalaciones disponga de más de 25 personas en calidad de trabajadores o empleados, deben organizar una BRIGADA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS, periódica y debidamente entrenada y capacitada para combatir incendios dentro de las zonas de trabajo.

Art. 275.- Todo establecimiento industrial y fabril contará con el personal especializado en seguridad contra incendios y proporcionalmente a la escala productiva contará con una Área de Seguridad Industrial, Comité de Seguridad y Brigada de Incendios

B.3.4 Objetivos

General

Diseñar, elaborar y ejecutar el Plan de Emergencia tomando en cuenta los recursos tanto materiales como de talento humano.

Específicos

- Prevenir, limitar y reducir los efectos del o los siniestros.

- Lograr una eficiente organización, capacitación y adiestramiento del personal, a fin de que cuando se presente una emergencia, reaccionen de forma inmediata y positivamente.
- Conocer y operar correctamente los extintores y gabinetes contra incendios ante una situación o conato de incendio.
- Corregir todas las condiciones subestándar que se presentaren en los lugares y procesos de trabajo.

B.4. RESPONSABLES

Responsable del desarrollo del plan: Ing. Edison Pachacama

Responsable de la implantación: Ing. Evelyn Franco

B.5 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS

B.5.1 Descripción por cada área:

En la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta está constituida por áreas bien definidas en razón del tipo de estructura que poseen las construcciones, estas son:

- Administración, vestidores, bodega de agroquímicos, mecánica, bodega de herramientas.
- Postcosecha, riego y generación.
- Invernaderos

ADMINISTRACIÓN

Inmediatamente del ingreso a la Finca, al lado occidental se encuentra el área administrativa compuesta por la recepción, sala de juntas, oficinas administrativas y dispensario médico en un solo bloque de construcción.

Número de personas en el proceso:

- 16 Personas

Tipo y años de construcción

- La construcción posee paredes de bloque sin revestir y pintados, los pisos son de cerámica, las puertas de madera de 80 centímetros de ancho y apertura hacia adentro, las secciones de la recepción y sala de juntas tiene tumbado de totora (estera), la estructura soportante es de madera y el techo de cemento asbesto. La construcción es de una sola planta y tiene 12 años de construcción.

Maquinaria y Equipos:

- Computadoras completos (04), funcionamiento 110 voltios.
- Impresora (01), funcionamiento 110 voltios.
- Iluminación por tubos fluorescentes conectados a 110 voltios.
- Circuito eléctrico de 110 voltios, incluye tomacorrientes.
- Circuito para internet
- Esterilizador, funcionamiento 110 voltios.

Materia Prima usada

Se incluye la materia prima usada y los materiales combustibles presentes en el área: Papel, cartón, madera de puertas, escritorios, sillas, mesas, estructura soportante, forros de sillas, carcasas de computadores e impresora.

Desechos Generados:

- Desechos sólidos comunes: papel y desechos infecciosos: jeringas, bajalenguas, guantes, etc.

Materiales peligrosos:

| MATERIAL USADOS | CANT | PESO | INFORMACIÓN DEL RIESGO (NFPA 704) | | | |
|--------------------|------|------|--------------------------------------|------|------|------|
| | | | SAL | INFL | REAC | ESPE |

| | | | | | | |
|--------------------|------|----|---|---|---|--|
| Tóner de impresora | 0,25 | Kg | 1 | 1 | 0 | |
|--------------------|------|----|---|---|---|--|

VESTIDORES Y BAÑOS

Se encuentran a un costado del área administrativa, separados por género.

Número de personas en el proceso:

- 100 Personas sólo en el momento de término de jornada y cambio de ropa.

Tipo y años de construcción

- La construcción es de bloque visto y pintado, piso de cerámica, puertas de madera de apertura hacia adentro, no posee tumbado, la estructura es de madera, techo de cemento. La construcción posee una sola planta y tiene 8 años aproximadamente de construcción.

Maquinaria y Equipos:

- Iluminación por tubos fluorescentes conectados a 110 voltios.
- Circuito eléctrico de 110 voltios, incluye tomacorrientes.

Materia Prima usada:

Se incluye la materia prima usada y los materiales combustibles presentes en el área: Madera de la estructura, puertas, telas de las ropas.

Desechos Generados:

Desechos sólidos comunes: tierra, papel tissue, Descargas líquidas: aguas grises.

Materiales peligrosos:

De menor importancia: Desinfectantes usados para lavar los baños y pisos.
No aplica para riesgos de incendios.

BODEGA DE AGROQUÍMICOS, MANTENIMIENTO Y BODEGA DE HERRAMIENTAS

Se encuentra ubicada en la parte oriental con referencia a las oficinas administrativas.

Número de personas en el proceso:

- 01 Personas en Bodega de agroquímicos
- 13 personas en la Mantenimiento

Tipo y años de construcción

- Para la Bodega de agroquímicos, la construcción es de bloque visto y pintado, piso de concreto paletado, puerta de metal de 300 centímetros de ancho tipo corrediza hacia derecha, no posee tumbado, columnas varilla y concreto, la estructura soportante del techo es de madera, techo de cemento asbesto, la construcción posee una sola planta con una altura en la parte más alta de 5 metros aproximadamente. Tiene 12 años de construcción.
- La mecánica y la bodega de herramientas se encuentra adosada a la pared oriental de la bodega de agroquímicos, tiene las mismas características constructivas.

Maquinaria y Equipos:

En bodega de agroquímicos:

- Computador, impresora, funcionamiento 110 voltios.
- Regulador de voltaje, funcionamiento 110 voltios.
- Iluminación por lámparas de sodio, 220 voltios.
- Circuito eléctrico en 110 y 220 voltios, incluidos tomacorrientes de 110 voltios

EN MECÁNICA Y BODEGA DE HERRAMIENTAS:

- Soldadora de electrodo revestido, 220 voltios.
- Esmeril, 110 voltios.

- Amoladora, 110 voltios.
- Taladro, 110 voltios.
- Circuito eléctrico en 110 y 220 voltios, incluidos tomacorrientes.
- Iluminación por lámparas fluorescentes 110 voltios.

Materia Prima usada:

En Bodega de agroquímicos: Se incluye la materia prima usada y los materiales combustibles presentes en el área: Madera de la estructura, cartón, papel, plástico para invernadero (sólo en época de mantenimiento), mesa y asiento de madera.

En Mantenimiento: Madera junto a la mecánica, plástico, manguera PVC dentro del área.

En Bodega de herramientas: Manguera PVC, sacos plásticos, herramientas y equipo varios.

Desechos Generados:

Desechos sólidos: tierra, papel, cartón, equipos de protección usados, envases plásticos, fundas plásticas, metal, escoria y limalla metálica.

Materiales peligrosos:

| MATERIAL USADO | CANT | PESO | INFORMACIÓN DEL RIESGO (NFPA 704) | | | |
|--------------------------------------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|
| | | | SAL | INFL | REAC | ESPE |
| Agroquímicos con componentes de urea | 300 | Kg | 2 | 2 | 2 | |
| Pesticidas | 200 | Kg | 3 | 1 | 0 | |

POSTCOSECHA

Se encuentra ubicada en la parte sur con respecto a las oficinas administrativas. Se incluye también como parte de esta área el cuarto frío, ya que se encuentran en la misma construcción, esta área por su actividad se mantiene siempre húmeda en la sección postcosecha y con temperatura muy baja en el cuarto frío.

Número de personas en el proceso:

- 24 Personas.

Tipo y años de construcción

La construcción es de bloque visto y pintado, piso de concreto alisado, puertas de madera, no posee tumbado, la estructura es de columnas hormigón armado, el techo es de lámina metálica tiene una altura máxima de 10 metros. Las paredes del área del cuarto frío son de panel plástico de 10 centímetro. La construcción posee una sola planta y tiene 12 años aproximadamente de construcción.

Maquinaria y Equipos:

- Cortadora de tallos, funcionamiento 110 voltios.
- Banda transportadora, funcionamiento 110 voltios.
- Computadora, funcionamiento 110 voltios.
- Iluminación por tubos fluorescentes conectados a 110 voltios.
- Circuito eléctrico de 110 voltios, incluye tomacorrientes.
- Ventiladores, funcionamiento 220 voltios.

Materia Prima usada:

Se incluye la materia prima usada y los materiales combustibles presentes en el área: Escritorios de madera, tinas plásticas, cartón papel, malla y cajas plásticas.

Desechos Generados:

Desechos sólidos comunes: cartón papel, plástico, desperdicios orgánicos: restos de tallos.

Materiales peligrosos:

De menor importancia: Sustancias para preservar el producto. No aplica para riesgos de incendios.

INVERNADEROS.

Se encuentran alrededor de las instalaciones antes mencionadas. Se incluye también el área de la compostera.

Número de personas en el proceso:

- 90 Personas

Tipo y años de construcción

- Plástico sobre estructura metálica y madera para sujeción de los mismos, incluido los recambios y mantenimientos.
- Área de la compostera, estructura madera, metal y plástico.

Maquinaria y Equipos:

En compostera:

- Picadora de tallos, funcionamiento 220 voltios.
- Circuito eléctrico en 110 y 220 voltios, incluidos tomacorrientes de 110 y 220 voltios.

Materia Prima usada:

Se incluye la materia prima usada y los materiales combustibles presentes en el área: Madera de sujeción de plásticos, plásticos, PVC para el sistema de fertilización y riego.

Desechos Generados:

Desechos sólidos orgánicos, Restos de tallos, plantas

Desechos no orgánicos: plásticos, metal y madera en las épocas de mantenimiento de los invernaderos.

Materiales peligrosos:

De menor importancia: No aplica para riesgos de incendios, debido al área que cubre, a la concentración de material combustible en comparación con esta y finalmente al proceso semi-húmedo.

B.6 FACTORES EXTERNOS QUE GENEREN POSIBLES AMENAZAS:

B.6.1 Factores Antrópicos (riesgos de incendios)

Tomando en cuenta que las áreas con riesgos de incendios se encuentran dentro de la Finca, no es aplicable este riesgo, además las áreas circundantes a la Finca zonas dedicadas a la agricultura y ganadería, no existe construcciones o procesos que generen estos riesgos.

B.6.2 Factores Naturales

- **Sismos y terremotos.-** Al estar ubicado nuestro país sobre la placa continental y por el choque con la de nazca, ha sufrido a lo largo de la historia sismos y terremotos, muchos de ellos con resultados catastróficos, por lo que siempre se debe considerar como una amenaza para las instalaciones estos eventos. Tomando en cuenta el último terremoto sucedido en 1996 y de acuerdo a los estudiosos en esta materia, suceden en períodos espaciados de más o menos 20 años, por lo que siempre se debe considerar como una amenaza para las instalaciones estos eventos. Posible amenaza que puede generar: Riesgo de desplome de estructuras.
- **Erupción volcánica.-** La provincia de Cotopaxi, ha sufrido históricamente grandes desastres por las erupciones registradas de manera casi cíclica en períodos de 100 años entre una y otra. Las consecuencias del riesgo se ven aumentada ya que los estudiosos de las erupciones del volcán aseguran que cada 500 años se presenta un tipo especial de erupción plinianica o explosiva que genera gran cantidad de cenizas y piroclasto que son lanzados a gran altura, visto de esta manera nos encontramos dentro del período eruptivo de 100 años cíclicos y más de 500 de erupción plinianica. Otro factor que agrava la situación de riesgo es la cercanía de las instalaciones a la cuenca del río Alaquez que en caso de erupción los lahares tomará esta ruta como desfogue natural.

Posibles amenazas que puede generar: Riesgo destrucción total de las instalaciones por impacto de flujo laharítico, acumulación de material. Riesgo

de exposición a polvo de ceniza y colapso de invernaderos por acumulación de material.

B.7 EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DETECTADOS

B.7.1 Análisis del riesgo

El análisis de riesgo se describirá mediante el método MESERI y se lo distribuirá por áreas.

OFICINAS

METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

| | | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|---|-----------|--------------------------------|--------------|----------|
| Nombre de la Empresa: | | FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA | | Fecha: | ALAQUEZ, 11 DE OCTUBRE DE 2016 | Área: | OFICINAS |
| Persona que realiza evaluación: | | Ing. Edison Pachacama | | | | | |
| Concepto | | Coefficiente | Puntos | Concepto | | Coefficiente | Puntos |
| Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | | |
| Nº de pisos | Altura | | | | | | |
| 1 o 2 | menor de 6m | 3 | 3 | | | | |
| 3,4, o 5 | entre 6 y 15m | 2 | | | | | |
| 6,7,8 o 9 | entre 15 y 28m | 1 | | | | | |
| 10 o más | más de 28m | 0 | | | | | |
| Superficie mayor sector incendios | | | | | | | |
| de 0 a 500 m ² | | 5 | 1 | | | | |
| de 501 a 1500 m ² | | 4 | | | | | |
| de 1501 a 2500 m ² | | 3 | | | | | |
| de 2501 a 3500 m ² | | 2 | | | | | |
| de 3501 a 4500 m ² | | 1 | | | | | |
| más de 4500 m ² | | 0 | | | | | |
| Resistencia al Fuego | | | | | | | |
| Resistente al fuego (hormigón) | | 10 | 10 | | | | |
| No combustible (metálica) | | 5 | | | | | |
| Combustible (madera) | | 0 | | | | | |
| Falsos Techos | | | | | | | |
| Sin falsos techos | | 5 | 0 | | | | |
| Con falsos techos incombustibles | | 3 | | | | | |
| Con falsos techos combustibles | | 0 | | | | | |
| FACTORES DE SITUACIÓN | | | | | | | |
| Distancia de los Bomberos | | | | | | | |
| menor de 5 km | 5 min. | 10 | 6 | | | | |
| entre 5 y 10 km | 5 y 10 min. | 8 | | | | | |
| entre 10 y 15 km | 10 y 15 min. | 6 | | | | | |
| entre 15 y 25 km | 15 y 25 min. | 2 | | | | | |
| más de 25 km | 25 min. | 0 | | | | | |
| Accesibilidad de edificios | | | | | | | |
| Buena | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Mala | | 1 | | | | | |
| Muy mala | | 0 | | | | | |
| PROCESOS | | | | | | | |
| Peligro de activación | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Carga Térmica | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Combustibilidad | | | | | | | |
| Bajo | | 5 | 5 | | | | |
| Medio | | 3 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Orden y Limpieza | | | | | | | |
| Alto | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Bajo | | 0 | | | | | |
| Almacenamiento en Altura | | | | | | | |
| menor de 2 m. | | 3 | 3 | | | | |
| entre 2 y 4 m. | | 2 | | | | | |
| más de 6 m. | | 0 | | | | | |
| FACTOR DE CONCENTRACIÓN | | | | | | | |
| Factor de concentración S/m² | | | | | | | |
| menor de 500 | | 3 | 2 | | | | |
| entre 500 y 1500 | | 2 | | | | | |
| más de 1500 | | 0 | | | | | |
| DESTRUCTIBILIDAD | | | | | | | |
| Por calor | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por humo | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 10 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por corrosión | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por Agua | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| PROPAGABILIDAD | | | | | | | |
| Vertical | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Horizontal | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 3 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| SUBTOTAL (X) | | | | 93 | | | |
| Factores Y - DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| FACTORES DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| Concepto | SV | CV | Puntos | | | | |
| Extintores portátiles (EXT) | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Bocas de incendio equipadas (BIE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Columnas hidratantes exteriores (CHE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Detección automática (DTE) | 0 | 4 | 0 | | | | |
| Rociadores automáticos (ROC) | 5 | 8 | 0 | | | | |
| Extinción por agentes gaseosos (IFE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| SUBTOTAL (Y) | | | | 2 | | | |
| Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO | | | | | | | |
| BRIGADAS INTERNAS | | | | | | | |
| Si existe brigada / personal preparado | | 1 | | 1 | | | |
| No existe brigada / personal preparado | | 0 | | 0 | | | |
| P= | 4.9893 | | $P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$ | | | | |
| Nivel de Riesgo | Riesgo Medio | | | | | | |
| OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas. | | | | | | | |

BODEGA

METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

| | | | | | | | |
|---|----------------|---------------------------------|-----------|---|-------------------------|--------------|----------|
| Nombre de la Empresa: | | FLORICOLA SANTA MONICA NANTA | | Fecha: | ALAQUEZ, 11-10-2016 | Área: | BODEGA |
| Persona que realiza evaluación: | | Ing. Edison Pachacama | | | | | |
| Concepto | | Coefficiente | Puntos | Concepto | | Coefficiente | Puntos |
| Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN | | | | | | | |
| CONSTRUCCION | | | | | | | |
| Nº de pisos | Altura | | | 13 | DESTRUCTIBILIDAD | | |
| 1 o 2 | menor de 6m | 3 | 3 | | Por calor | | |
| 3,4, o 5 | entre 6 y 15m | 2 | | | Baja | 10 | 5 |
| 6,7,8 o 9 | entre 15 y 28m | 1 | | | Media | 5 | |
| 10 o más | más de 28m | 0 | | | Alta | 0 | |
| Superficie mayor sector incendios | | | | | Por humo | | |
| de 0 a 500 m ² | | 5 | 1 | Baja | 10 | 10 | |
| de 501 a 1500 m ² | | 4 | | Media | 5 | | |
| de 1501 a 2500 m ² | | 3 | | Alta | 0 | | |
| de 2501 a 3500 m ² | | 2 | | Por corrosión | | | |
| de 3501 a 4500 m ² | | 1 | | Baja | 10 | 5 | |
| más de 4500 m ² | | 0 | Media | 5 | | | |
| Resistencia al Fuego | | | | Alta | 0 | | |
| Resistente al fuego (hormigón) | | 10 | 5 | Por Agua | | | |
| No combustible (metálica) | | 5 | | Baja | 10 | 5 | |
| Combustible (madera) | | 0 | | Media | 5 | | |
| Falsos Techos | | | | Alta | 0 | | |
| Sin falsos techos | | 5 | 5 | PROPAGABILIDAD | | | |
| Con falsos techos incombustibles | | 3 | | Vertical | | | |
| Con falsos techos combustibles | | 0 | | Baja | 5 | 3 | |
| FACTORES DE SITUACIÓN | | | | Media | 3 | | |
| Distancia de los Bomberos | | | | Alta | 0 | | |
| menor de 5 km | 5 min. | 10 | 6 | Horizontal | | | |
| entre 5 y 10 km | 5 y 10 min. | 8 | | Baja | 5 | 3 | |
| entre 10 y 15 km | 10 y 15 min. | 6 | | Media | 3 | | |
| entre 15 y 25 km | 15 y 25 min. | 2 | | Alta | 0 | | |
| más de 25 km | 25 min. | 0 | | SUBTOTAL (X) | | | |
| Accesibilidad de edificios | | | | Factores Y - DE PROTECCIÓN | | | |
| Buena | | 5 | 5 | FACTORES DE PROTECCIÓN | | | |
| Media | | 3 | | Concepto | SV | CV | Puntos |
| Mala | | 1 | | Extintores portátiles (EXT) | 1 | 2 | 2 |
| Muy mala | | 0 | | Bocas de incendio equipadas (BIE) | 2 | 4 | 0 |
| PROCESOS | | | | Columnas hidratantes exteriores (CHE) | 2 | 4 | 0 |
| Peligro de activación | | | | Detección automática (DTE) | 0 | 4 | 0 |
| Bajo | | 10 | 10 | Rociadores automáticos (ROC) | 5 | 8 | 0 |
| Medio | | 5 | | Extinción por agentes gaseosos (IFE) | 2 | 4 | 0 |
| Alto | | 0 | | SUBTOTAL (Y) | | | |
| Carga Térmica | | | | Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | BRIGADAS INTERNAS | | | |
| Medio | | 5 | | Si existe brigada / personal preparado | 1 | 1 | |
| Alto | | 0 | | No existe brigada / personal preparado | 0 | | |
| Combustibilidad | | | | P = $\frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$ | | | |
| Bajo | | 5 | 5 | P | 4.80 | | |
| Medio | | 3 | | Nivel de Riesgo | Riesgo Medio | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Orden y Limpieza | | | | OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas. | | | |
| Alto | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Bajo | | 0 | | | | | |
| Almacenamiento en Altura | | | | | | | |
| menor de 2 m. | | 3 | 0 | | | | |
| entre 2 y 4 m. | | 2 | | | | | |
| más de 6 m. | | 0 | | | | | |
| FACTOR DE CONCENTRACIÓN | | | | | | | |
| Factor de concentración \$/m ² | | | | | | | |
| menor de 500 | | 3 | 2 | | | | |
| entre 500 y 1500 | | 2 | | | | | |
| más de 1500 | | 0 | | | | | |

POSTCOSECHA

METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

| Nombre de la Empresa: | | FLORICOLA SANTA MONICA NANTA | | Fecha: | ALAQUEZ, 11-10-2016 | Área: | POSTCOSECHA |
|--|----------------|---|-----------|----------|---------------------|------------|-------------|
| Persona que realiza evaluación: | | Ing. Edison Pachacama | | | | | |
| Concepto | | Coficiente | Puntos | Concepto | | Coficiente | Puntos |
| Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN | | | | | | | |
| CONSTRUCCION | | | | | | | |
| Nº de pisos | Altura | | | | | | |
| 1 o 2 | menor de 6m | 3 | 3 | | | | |
| 3,4, o 5 | entre 6 y 15m | 2 | | | | | |
| 6,7,8 o 9 | entre 15 y 28m | 1 | | | | | |
| 10 o más | más de 28m | 0 | | | | | |
| Superficie mayor sector incendios | | | | | | | |
| de 0 a 500 m ² | | 5 | 0 | | | | |
| de 501 a 1500 m ² | | 4 | | | | | |
| de 1501 a 2500 m ² | | 3 | | | | | |
| de 2501 a 3500 m ² | | 2 | | | | | |
| de 3501 a 4500 m ² | | 1 | | | | | |
| más de 4500 m ² | | 0 | | | | | |
| Resistencia al Fuego | | | | | | | |
| Resistente al fuego (hormigón) | | 10 | 10 | | | | |
| No combustible (metálica) | | 5 | | | | | |
| Combustible (madera) | | 0 | | | | | |
| Falsos Techos | | | | | | | |
| Sin falsos techos | | 5 | 5 | | | | |
| Con falsos techos incombustibles | | 3 | | | | | |
| Con falsos techos combustibles | | 0 | | | | | |
| FACTORES DE SITUACIÓN | | | | | | | |
| Distancia de los Bomberos | | | | | | | |
| menor de 5 km | 5 min. | 10 | 6 | | | | |
| entre 5 y 10 km | 5 y 10 min. | 8 | | | | | |
| entre 10 y 15 km | 10 y 15 min. | 6 | | | | | |
| entre 15 y 25 km | 15 y 25 min. | 2 | | | | | |
| más de 25 km | 25 min. | 0 | | | | | |
| Accesibilidad de edificios | | | | | | | |
| Buena | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Mala | | 1 | | | | | |
| Muy mala | | 0 | | | | | |
| PROCESOS | | | | | | | |
| Peligro de activación | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Carga Térmica | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Combustibilidad | | | | | | | |
| Bajo | | 5 | 5 | | | | |
| Medio | | 3 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Orden y Limpieza | | | | | | | |
| Alto | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Bajo | | 0 | | | | | |
| Almacenamiento en Altura | | | | | | | |
| menor de 2 m. | | 3 | 2 | | | | |
| entre 2 y 4 m. | | 2 | | | | | |
| más de 6 m. | | 0 | | | | | |
| FACTOR DE CONCENTRACIÓN | | | | | | | |
| Factor de concentración \$/m² | | | | | | | |
| menor de 500 | | 3 | 2 | | | | |
| entre 500 y 1500 | | 2 | | | | | |
| más de 1500 | | 0 | | | | | |
| DESTRUCTIBILIDAD | | | | | | | |
| Por calor | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por humo | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por corrosión | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por Agua | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| PROPAGABILIDAD | | | | | | | |
| Vertical | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Horizontal | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 3 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| SUBTOTAL (X) | | | | | | | 86 |
| Factores Y - DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| FACTORES DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| Concepto | SV | CV | Puntos | | | | |
| Extintores portátiles (EXT) | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Bocas de incendio equipadas (BIE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Columnas hidratantes exteriores (CHE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Detección automática (DTE) | 0 | 4 | 0 | | | | |
| Rociadores automáticos (ROC) | 5 | 8 | 0 | | | | |
| Extinción por agentes gaseosos (IFE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| SUBTOTAL (Y) | | | | | | | 2 |
| Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO | | | | | | | |
| BRIGADAS INTERNAS | | | | | | | |
| Si existe brigada / personal preparado | | 1 | 1 | | | | |
| No existe brigada / personal preparado | | 0 | | | | | |
| P | 4.72 | $P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$ | | | | | |
| Nivel de Riesgo | Riesgo Medio | | | | | | |
| OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas. | | | | | | | |

MANTENIMIENTO

METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

| Nombre de la Empresa: | | FLORICOLA SANTA MONICA NANTA | | Fecha: | ALAQUEZ, 11-10-2016 | Área: | MANTENIMIENTO |
|--|----------------|---|-----------|----------|---------------------|------------|---------------|
| Persona que realiza evaluación: | | Ing. Edison Pachacama | | | | | |
| Concepto | | Coficiente | Puntos | Concepto | | Coficiente | Puntos |
| Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN | | | | | | | |
| CONSTRUCCION | | | | | | | |
| Nº de pisos | Altura | | | | | | |
| 1 o 2 | menor de 6m | 3 | 3 | | | | |
| 3,4, o 5 | entre 6 y 15m | 2 | | | | | |
| 6,7,8 o 9 | entre 15 y 28m | 1 | | | | | |
| 10 o más | más de 28m | 0 | | | | | |
| Superficie mayor sector incendios | | | | | | | |
| de 0 a 500 m ² | | 5 | 0 | | | | |
| de 501 a 1500 m ² | | 4 | | | | | |
| de 1501 a 2500 m ² | | 3 | | | | | |
| de 2501 a 3500 m ² | | 2 | | | | | |
| de 3501 a 4500 m ² | | 1 | | | | | |
| más de 4500 m ² | | 0 | | | | | |
| Resistencia al Fuego | | | | | | | |
| Resistente al fuego (hormigón) | | 10 | 10 | | | | |
| No combustible (metálica) | | 5 | | | | | |
| Combustible (madera) | | 0 | | | | | |
| Falsos Techos | | | | | | | |
| Sin falsos techos | | 5 | 5 | | | | |
| Con falsos techos incombustibles | | 3 | | | | | |
| Con falsos techos combustibles | | 0 | | | | | |
| FACTORES DE SITUACIÓN | | | | | | | |
| Distancia de los Bomberos | | | 6 | | | | |
| menor de 5 km | 5 min. | 10 | | | | | |
| entre 5 y 10 km | 5 y 10 min. | 8 | | | | | |
| entre 10 y 15 km | 10 y 15 min. | 6 | | | | | |
| entre 15 y 25 km | 15 y 25 min. | 2 | | | | | |
| más de 25 km | 25 min. | 0 | | | | | |
| Accesibilidad de edificios | | | | | | | |
| Buena | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Mala | | 1 | | | | | |
| Muy mala | | 0 | | | | | |
| PROCESOS | | | | | | | |
| Peligro de activación | | | 5 | | | | |
| Bajo | | 10 | | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Carga Térmica | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Combustibilidad | | | | | | | |
| Bajo | | 5 | 5 | | | | |
| Medio | | 3 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Orden y Limpieza | | | | | | | |
| Alto | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Bajo | | 0 | | | | | |
| Almacenamiento en Altura | | | | | | | |
| menor de 2 m. | | 3 | 2 | | | | |
| entre 2 y 4 m. | | 2 | | | | | |
| más de 6 m. | | 0 | | | | | |
| FACTOR DE CONCENTRACIÓN | | | | | | | |
| Factor de concentración \$/m² | | | 2 | | | | |
| menor de 500 | | 3 | | | | | |
| entre 500 y 1500 | | 2 | | | | | |
| más de 1500 | | 0 | | | | | |
| DESTRUCTIBILIDAD | | | | | | | |
| Por calor | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por humo | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por corrosión | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por Agua | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| PROPAGABILIDAD | | | | | | | |
| Vertical | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Horizontal | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 3 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| SUBTOTAL (X) | | | | | | | 86 |
| Factores Y - DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| FACTORES DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| Concepto | SV | CV | Puntos | | | | |
| Extintores portátiles (EXT) | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Bocas de incendio equipadas (BIE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Columnas hidratantes exteriores (CHE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Detección automática (DTE) | 0 | 4 | 0 | | | | |
| Rociadores automáticos (ROC) | 5 | 8 | 0 | | | | |
| Extinción por agentes gaseosos (IFE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| SUBTOTAL (Y) | | | | | | | 2 |
| Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO | | | | | | | |
| BRIGADAS INTERNAS | | | | | | | |
| Si existe brigada / personal preparado | | 1 | 1 | | | | |
| No existe brigada / personal preparado | | 0 | | | | | |
| P | 4.72 | $P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$ | | | | | |
| Nivel de Riesgo | Riesgo Medio | | | | | | |
| OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas. | | | | | | | |

FINCA EN GENERAL

METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS

| Nombre de la Empresa: | | FLORICOLA SANTA MONICA NANTA | | Fecha: | ALAQUEZ, 11-10-2016 | Área: | FINCA EN GENERAL |
|--|----------------|---|-----------|----------|---------------------|--------------|------------------|
| Persona que realiza evaluación: | | Ing. Edison Pachacama | | | | | |
| Concepto | | Coefficiente | Puntos | Concepto | | Coefficiente | Puntos |
| Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN | | | | | | | |
| CONSTRUCCION | | | | | | | |
| Nº de pisos | Altura | | | | | | |
| 1 o 2 | menor de 6m | 3 | 3 | | | | |
| 3,4, o 5 | entre 6 y 15m | 2 | | | | | |
| 6,7,8 o 9 | entre 15 y 28m | 1 | | | | | |
| 10 o más | más de 28m | 0 | | | | | |
| Superficie mayor sector incendios | | | | | | | |
| de 0 a 500 m ² | | 5 | 0 | | | | |
| de 501 a 1500 m ² | | 4 | | | | | |
| de 1501 a 2500 m ² | | 3 | | | | | |
| de 2501 a 3500 m ² | | 2 | | | | | |
| de 3501 a 4500 m ² | | 1 | | | | | |
| más de 4500 m ² | | 0 | | | | | |
| Resistencia al Fuego | | | | | | | |
| Resistente al fuego (hormigón) | | 10 | 5 | | | | |
| No combustible (metálica) | | 5 | | | | | |
| Combustible (madera) | | 0 | | | | | |
| Falsos Techos | | | | | | | |
| Sin falsos techos | | 5 | 5 | | | | |
| Con falsos techos incombustibles | | 3 | | | | | |
| Con falsos techos combustibles | | 0 | | | | | |
| FACTORES DE SITUACIÓN | | | | | | | |
| Distancia de los Bomberos | | | | | | | |
| menor de 5 km | 5 min. | 10 | 10 | | | | |
| entre 5 y 10 km | 5 y 10 min. | 8 | | | | | |
| entre 10 y 15 km | 10 y 15 min. | 6 | | | | | |
| entre 15 y 25 km | 15 y 25 min. | 2 | | | | | |
| más de 25 km | 25 min. | 0 | | | | | |
| Accesibilidad de edificios | | | | | | | |
| Buena | | 5 | 5 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Mala | | 1 | | | | | |
| Muy mala | | 0 | | | | | |
| PROCESOS | | | | | | | |
| Peligro de activación | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Carga Térmica | | | | | | | |
| Bajo | | 10 | 10 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Combustibilidad | | | | | | | |
| Bajo | | 5 | 5 | | | | |
| Medio | | 3 | | | | | |
| Alto | | 0 | | | | | |
| Orden y Limpieza | | | | | | | |
| Alto | | 10 | 5 | | | | |
| Medio | | 5 | | | | | |
| Bajo | | 0 | | | | | |
| Almacenamiento en Altura | | | | | | | |
| menor de 2 m. | | 3 | 0 | | | | |
| entre 2 y 4 m. | | 2 | | | | | |
| más de 6 m. | | 0 | | | | | |
| FACTOR DE CONCENTRACIÓN | | | | | | | |
| Factor de concentración \$/m² | | | | | | | |
| menor de 500 | | 3 | 2 | | | | |
| entre 500 y 1500 | | 2 | | | | | |
| más de 1500 | | 0 | | | | | |
| DESTRUCTIBILIDAD | | | | | | | |
| Por calor | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por humo | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por corrosión | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Por Agua | | | | | | | |
| Baja | | 10 | 5 | | | | |
| Media | | 5 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| PROPAGABILIDAD | | | | | | | |
| Vertical | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 3 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| Horizontal | | | | | | | |
| Baja | | 5 | 3 | | | | |
| Media | | 3 | | | | | |
| Alta | | 0 | | | | | |
| SUBTOTAL (X) | | | | | | | 86 |
| Factores Y - DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| FACTORES DE PROTECCIÓN | | | | | | | |
| Concepto | SV | CV | Puntos | | | | |
| Extintores portátiles (EXT) | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Bocas de incendio equipadas (BIE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Columnas hidratantes exteriores (CHE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| Detección automática (DTE) | 0 | 4 | 0 | | | | |
| Rociadores automáticos (ROC) | 5 | 8 | 0 | | | | |
| Extinción por agentes gaseosos (IFE) | 2 | 4 | 0 | | | | |
| SUBTOTAL (Y) | | | | | | | 2 |
| Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO | | | | | | | |
| BRIGADAS INTERNAS | | | | | | | |
| Si existe brigada / personal preparado | | | | | | 1 | 1 |
| No existe brigada / personal preparado | | | | | | 0 | |
| P | 4.72 | $P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$ | | | | | |
| Nivel de Riesgo | Riesgo Medio | | | | | | |
| OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas. | | | | | | | |

Elaborado por: Edison Pachacama, 2016

B.8 Estimación de daños y pérdidas

- **Internos / Externos por Incendios.-** Detención total o parcial de los procesos administrativos, daños localizados, daños leves en estructura, repuestos, materiales, máquinas, contaminación de aire. Pérdida o disminución de clientes e imagen corporativa.
- **Internos / Externos por Sismos o Terremotos.-** Colapsos parciales y totales de las estructuras, detención total o parcial de la producción, lesiones y muertes de personal interno.
- **Internos / Externos por Erupción volcánica.-** Daños graves en la estructura, maquinaria y equipos, acumulación de lahares, Posibles colapsos de techos, enfermedades respiratorias de los trabajadores.

ANEXO 1, Mapa de riesgos

B.9 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

B.9.1 Acciones preventivas y de control para minimizar o controlar los riesgos evaluados

Propuestas preventivas, de control y adecuación a implementarse para los riesgos detectados, evaluados y priorizados:

- Adquirir y completar los equipos de lucha contra incendios:
 - Sistema de detección de humo para instalaciones administrativas y bodega de agroquímicos, según carga de fuego, con panel de control centralizado.
 - Alarma para emergencias en área administrativa, postcosecha e invernaderos.
 - Detector de GLP en cilindros.
 - Estaciones manuales contra incendios en administración, bodega de agroquímicos y garita.

- Estación manual para evacuación por emergencia total en recepción y garita.
- Se deberá realizar un ordenamiento y limpieza diario de todas las áreas, se evitará la acumulación de materiales innecesarios en la bodega de agroquímicos y materiales combustibles junto a la mecánica.
- Se clasificará y se eliminará diariamente los desechos generados en los diferentes procesos.
- Inspección del sistema eléctrico, estado de circuitos, breakers de corte por sobre tensión, señalar breakers.
- Inspección de sistemas de puesta a tierra en los tomacorrientes, enchufes, punto de descarga.
- Todos los cables eléctricos de los computadores deberán ser protegidos con serpentines, el resto de cables no deberán estar a la vista, deberán ser protegidos por canaletas o dentro de tubería.
- Las bases tomacorrientes, enchufes, cables de todo aparato eléctrico deberá ser inspeccionados periódicamente y realizar su recambio y mantenimiento si es necesario. Así también los interruptores y lámparas.
- Se instruirá a las personas para que una vez terminado la jornada laboral se desconecte los aparatos eléctricos, siempre que el proceso lo permita.
- Todos los sistemas de computación, impresoras deberán tener un regulador de voltaje con puesta a tierra.
- Crear un programa de orden y limpieza con designación de responsabilidades entre todos los colaboradores, se sugiere programa 5”S”.
- Se prohibirá el uso de llamas abiertas y la acción de fumar.
- Desechar el material innecesario de cada una de las áreas.
- Inspecciones y mantenimiento a los sistemas contra incendios.

- Verificar la altura de los extintores, áreas despejadas.
- Sistema de GLP, con tubería de cobre o manguera de alta presión, sistema con manómetro y demás aditamentos.
- Se deberá mantener publicado los números de teléfonos de emergencias, mapas de riesgos, mapas de recursos, mapas y vías de evacuación, puntos de reunión y demás señales de seguridad como ubicación y tipo de extintores, por cada una de las plantas.
- Las señales que se coloquen como sistema de información de seguridad y salud, deberán ser objeto de inspección de estado de conservación, legibilidad y limpieza.
- Capacitar a todo el personal en prevención de incendios, uso y manejo de extintores.
- Conformar las diferentes brigadas de emergencias.
- Capacitar a los miembros de las diferentes brigadas de emergencias.
- Realizar simulacro de evacuación e incendio.
- Dar mantenimiento, seguimiento y mejoramiento continuo al presente plan de emergencia.
- Adquirir y ubicar estratégicamente un kit para emergencias (primeros auxilios) en el proceso operativo.

B.9.2 Detalle y cuantificación de recursos para prevenir, detectar, proteger y controlar.

Extintores

| No | Localización | Cant | Agente extintor | Eficacia tipo fuego | Cap.(lbs) |
|-----------|------------------------|-------------|------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 | Administración | 1 | CO2 | BC | 5 |
| 2 | Cocina - comedor | 1 | PQS | ABC | 10 |
| 3 | Bodega de agroquímicos | 1 | PQS | ABC | 10 |
| 4 | Bodega de herramientas | 1 | PQS | ABC | 10 |

| No | Localización | Cant | Agente extintor | Eficacia tipo fuego | Cap.(lbs) |
|----|-------------------------------|------|-----------------|---------------------|-----------|
| 5 | Riego | 1 | PQS | ABC | 10 |
| 6 | Generación eléctrica auxiliar | 1 | PQS | ABC | 10 |
| 7 | Postcosecha | 1 | PQS | ABC | 10 |

ANEXO 2 Mapa de rutas de evacuación, equipos contra incendios (mapa de evacuación y recursos).

B.10 MANTENIMIENTO

Una vez cumplido con el cronograma de implementación y las recomendaciones de adquisición y ubicación de los sistemas contra incendios para lo cual se usará como guía el mapa de recursos las acciones a posterior y para mantener en perfecto estado de operatividad serán:

Extintores

Inspección.- Se inspeccionarán al momento de su instalación y posteriormente a intervalos aproximados de 30 días por personal interno usando el formato de inspecciones (**ANEXO 3, Inspecciones Seguridad-Extintores**) cuando las circunstancias lo requieran las inspecciones deben ser más frecuentes. Las inspecciones semestrales y anuales estarán a cargo del jefe de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

Mantenimiento.- Deberá ser realizado mínimo una vez al año, donde se revisará la fluidez del agente, peso, piezas, partes y presión de trabajo del extintor. Dicho trabajo debe realizarse por una empresa calificada con instrumentos y personal técnico calificado.

Recarga.- Se realizará si el equipo fue descargado o ha caducado el agente extintor. La prueba hidrostática se realizará a partir del 5^{to} año (PQS y CO₂) y se cambiará el agente extinguidor (**ANEXO 3.- Inspecciones Seguridad-Extintores**). Antes de enviar a la recarga los extintores se descargarán estos en simulacros de formación de cómo usar y controlar un conato de incendio por el personal de la empresa.

Alarmas

Inspecciones y mantenimiento.- Las sirenas se realizarán inspecciones y prueba de funcionamiento mensualmente, el cual quedará registrado en el formato correspondiente (ANEXO 4, Inspección Seguridad-Prueba de Funcionamiento Sirenas). El mantenimiento estará a cargo de personal de mantenimiento de la empresa.

Señalización vías de evacuación, puntos de reunión, sistema contra incendios

Inspecciones y mantenimiento.- Se realizará inspecciones semestrales por personal interno usando el formato de inspecciones correspondiente.

PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIAS

Detección de la emergencia

Flores Santa Mónica Ñanta, deberá instruir a cada uno de sus colaboradores para que en lo posterior se considere como parte del sistema de detección humana ante emergencias. Se considerará a los miembros de las Brigadas y cada una de las personas que laboran en la empresa como parte del sistema de detección humana, los cuales pueden accionar o dar la voz de alarma ante cualquier emergencia de incendios.

Forma para aplicar la alarma

Si por alguna causa imprevista se produce un incendio en cualquier lugar de la Finca se debe proceder de la siguiente manera:

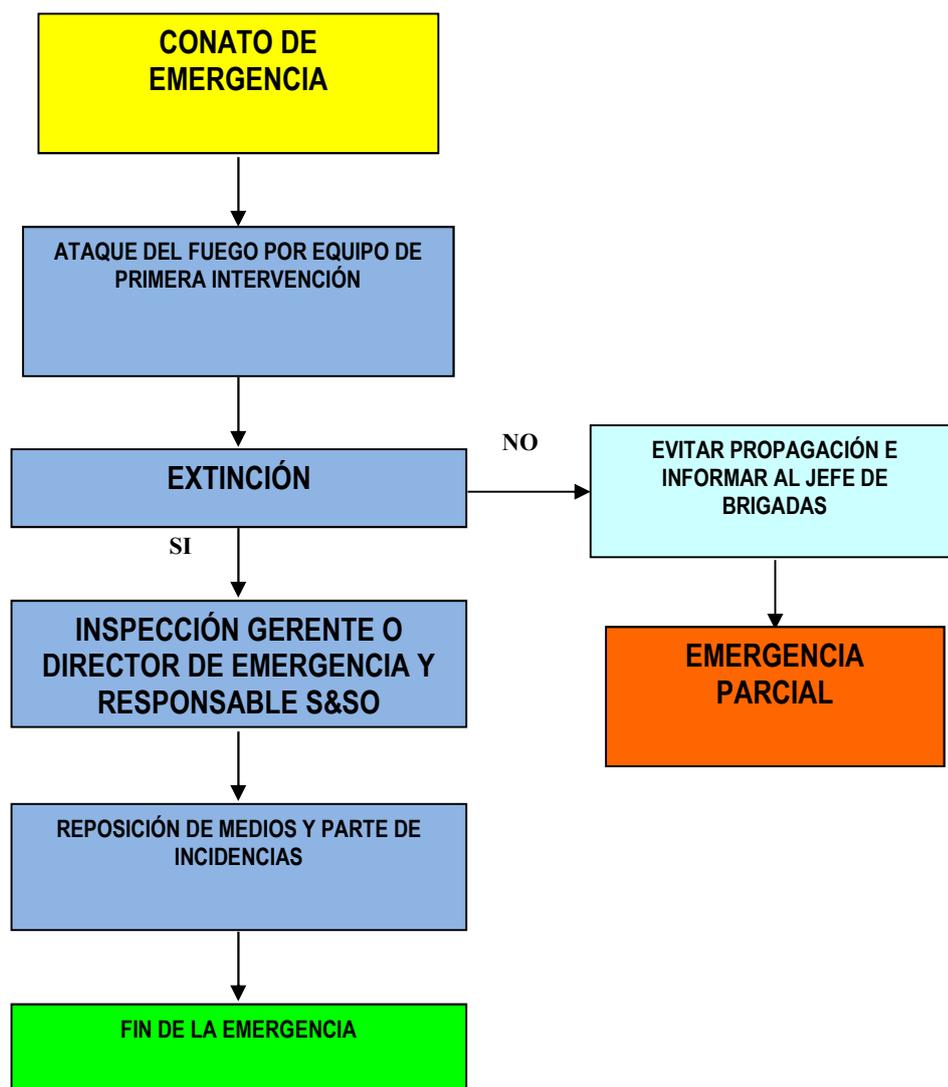
- El personal que detecte el incendio debe comunicar en forma urgente al Jefe Inmediato que se encuentre más próximo, o Jefe de Brigadas los mismos que evalúan la situación para luego declarar el estado de conato, emergencia parcial o emergencia general.
- El Jefe de Brigadas comunicará a guardianía para la activación de la alarma dependiendo de la emergencia



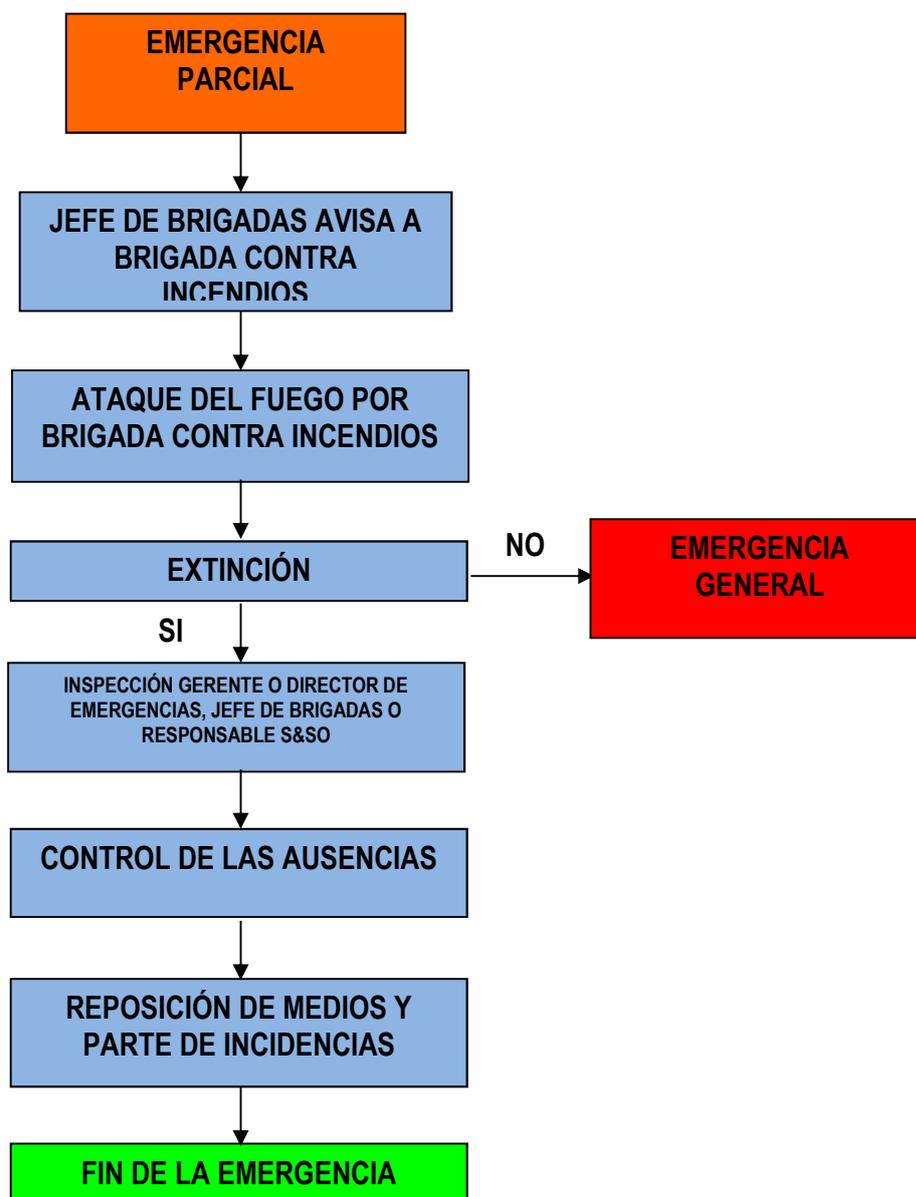
B.11 Grados de emergencia y determinación de actuación

Clases de Emergencia.- Para una racional y efectiva organización del plan de emergencias, se consideran:

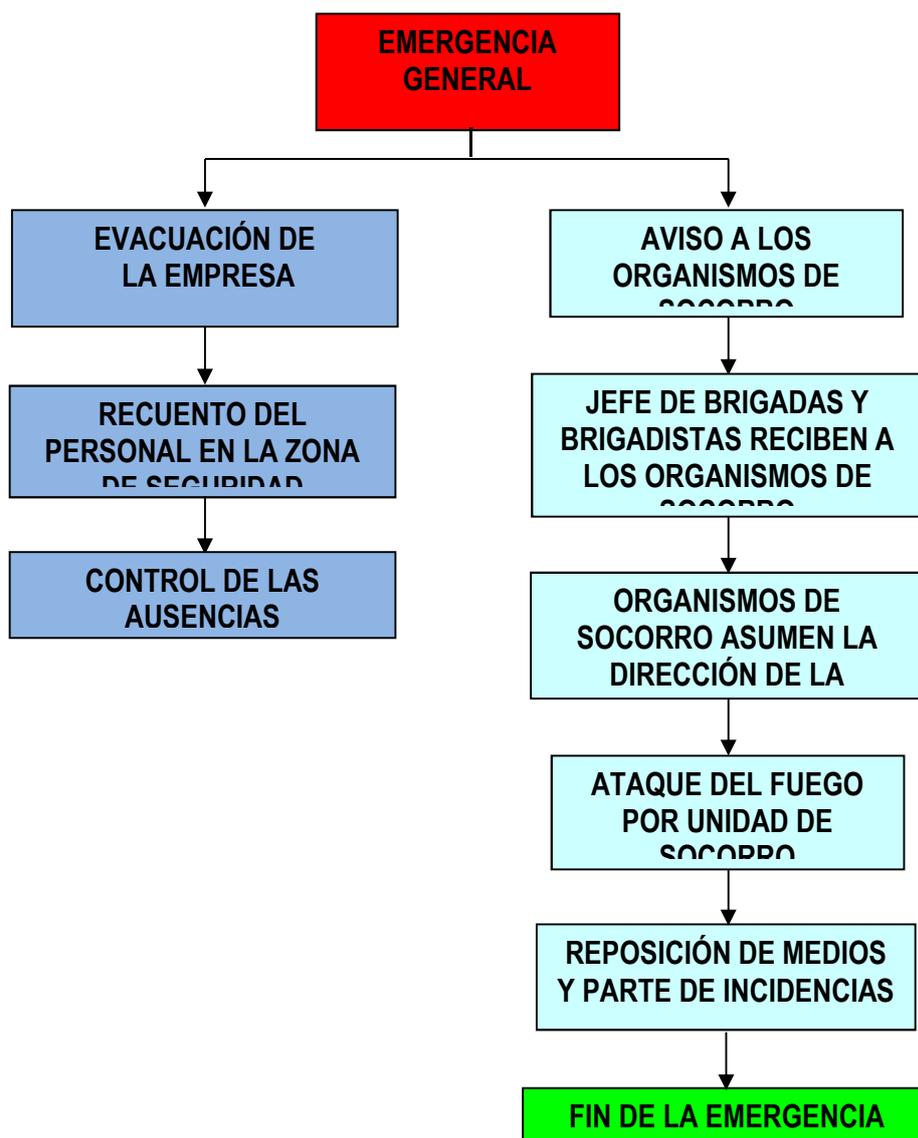
- **Conato de emergencia:** Situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del área o sector. (entiéndase para Flores Santa Mónica Ñanta, equipo de primera intervención todo el personal capacitado) Dentro de este apartado se pueden incluir pequeños incendios en cualquier área de la Finca (**conato de incendio, amago de incendio, fuego incipiente, cuando se usa: 01 extintor portátil CO₂ o PQS**)



- **Emergencia parcial:** Situación que para ser dominada requiere la actuación de equipos especiales del sector. No es previsible que afecte a sectores colindantes (**incendio parcial o fuego controlable, cuando se usa hasta el 50% de extintores portátiles**)



- **Emergencia general:** Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios de socorro y salvamento externos. Generalmente comportará evacuaciones totales (**incendio o fuego fuera de control, cuando se usan todos los extintores y el apoyo de los organismos de socorro y salvamento externo**).



Determinación de la actuación y clase de emergencia

La clase de emergencia será determinada por el Director de la Emergencia o su delegado (será la máxima autoridad de la empresa) que se encuentre físicamente en la empresa. La coordinación de la actuación estará a cargo de Jefe de Brigadas.

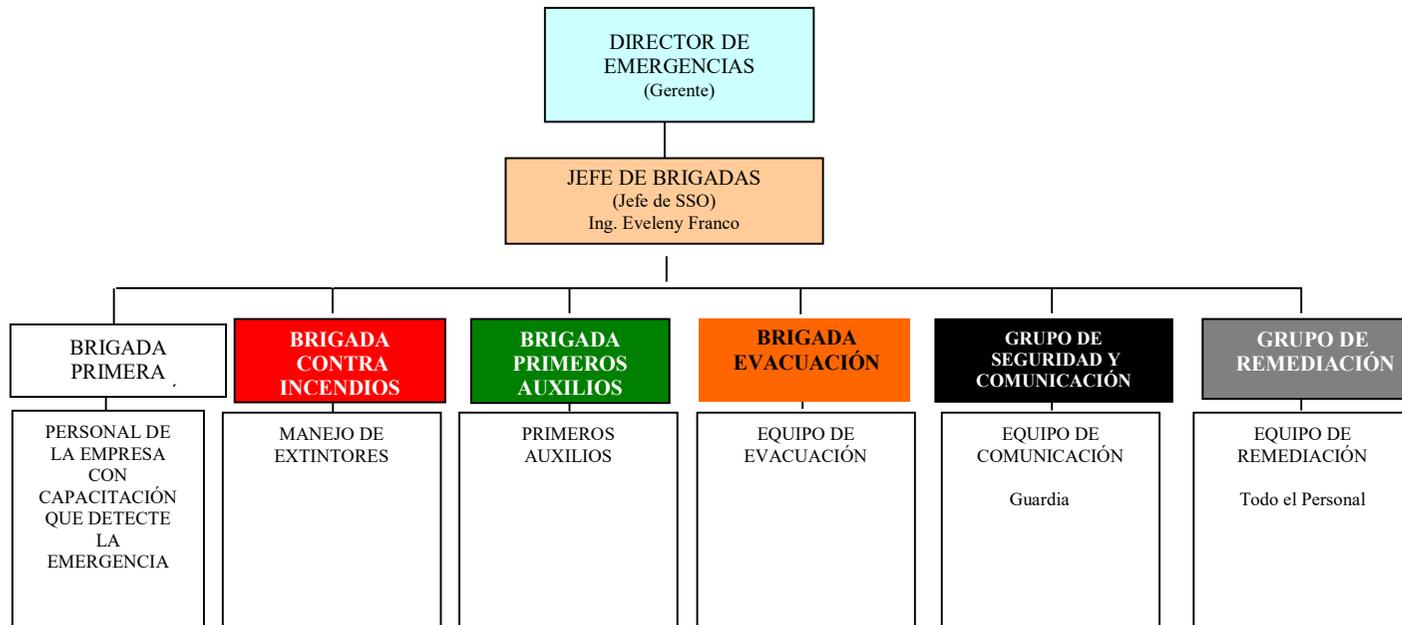
Otros medios de comunicación

- Teléfonos fijos y celulares
- Radio de comunicación del guardia.

B.11 PROTOCOLOS DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

B.11.1 Estructura de las Brigadas de Emergencias

Organigrama brigada de emergencias diurno



NOTA. - No se trabaja en horario nocturno, sin embargo, permanece el personal de guardianía

1.1. Funciones antes, durante y después de una emergencia

| FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS BRIGADAS | |
|---|---|
| JEFE DE EMERGENCIAS | <ul style="list-style-type: none"> • Dominar los contenidos del presente Plan de Gestión de Riesgos Institucional. • Garantizar su implantación y actualización permanente. • Dar su conformidad al presente Plan de Gestión de Riesgos Institucional. • Autorizar y supervisar los simulacros de Emergencia. • Sugerir al Departamento de Seguridad y Salud Laboral, observaciones para rectificaciones, mejoras o cambios del Plan de Gestión de Riesgos Institucional, en pro del mejoramiento continuo |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir los trabajos en coordinación con el Líder de Brigadas en situación de emergencia. • Declarar la emergencia general. • Ordenar la ejecución del Plan de Evacuación. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Declarar el fin de la Emergencia. • Evaluar la respuesta que se tuvo para enfrentar la respuesta. • Determinar los sistemas de recuperación y adecuación de las áreas afectadas. • Realizar los ajustes pertinentes al Plan de Gestión de Riesgos Institucionales. • Dar la orden de retorno a la normalidad. |
| LÍDER DE BRIGADAS | <ul style="list-style-type: none"> • Dominar los contenidos del presente Plan de Gestión de Riesgos Institucional. • Sugerir al Dpto. de Seguridad y Salud Laboral, observaciones para rectificaciones, mejoras o cambios del Plan de Gestión de Riesgos Institucional, en pro del mejoramiento del mismo. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Asistir a las emergencias en sus grados I, II y III. • Verificar la autenticidad de la alarma. • Evaluar la emergencia para determinar el grado de la misma y la respectiva activación del plan (incendio, inundación, movimiento sísmico etc.) • Asumir ante la inexistencia o dificultad de comunicación con el Gerente de CELEC EP-TRANSELECTRIC la dirección de la emergencia/contingencia. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la existencia de novedades en las brigadas, para la toma de decisiones. • Ordenar el reingreso de las personas evacuadas, cuando se haya comprobado que el peligro ha pasado. • Coordinar con las autoridades respectivas para la rehabilitación. |

| FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS BRIGADAS | |
|---|--|
| BRIGADA CONTRAINCENDIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitarse en tema de brigadas de lucha contra el fuego. • Disponer del equipo mínimo o suficiente para combatir incendios. • Coordinar y recomendar periódicamente los equipos de extintores a fin de que se encuentren óptimos |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Actuar contra el fuego bajo las órdenes del Jefe de Brigadas. • Colaborar con los Servicios Externos de Extinción. • Dar cumplimiento a las actividades planificadas hasta la llegada del Cuerpo de Bomberos. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Informar las novedades al líder de Brigadas. • Realizar un informe sobre las actividades realizadas y los elementos usados para el control del fuego. |
| BRIGADA DE EVACUACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el orden en los puntos críticos de edificios y no permitir el acceso a estos, especialmente durante la evacuación. • Asegurar el establecimiento evacuado y la zona de seguridad. • Cuidar los bienes del establecimiento, antes, durante y después. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Recibida la orden de evacuación, el personal desalojara las diferentes áreas, con serenidad, orden y sin atropellos. • El último en abandonar será el responsable del área, quien adoptara las medidas oportunas para que los equipos sufran los menores daños. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el proceso de evacuación para la mejora continua del plan. • Realizar un informe sobre las actividades realizadas y los elementos usados para la evacuación, orden, seguridad y posibles rescates. |
| BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la respectiva capacitación en asuntos relacionados con la atención de primeros auxilios. • Disponer de equipos de primeros auxilios y otros recursos necesarios para cumplir su tarea. • Determinar lugares para el traslado y atención de los pacientes. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el estado y la evolución de las lesiones derivadas de un accidente dependen, en gran parte, de la rapidez y de la calidad de los primeros auxilios recibidos. • Aplicar procedimientos de transporte de heridos en caso de ser necesario. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Informar las novedades al Líder de Brigadas • Realizar un informe sobre las actividades realizadas y los elementos usados para la atención pre hospitalario. |

| FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS BRIGADAS | |
|---|---|
| PERSONAL DE SEGURIDAD FÍSICA | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la bitácora actualizada • Informar del funcionamiento del circuito cerrado • Informar al personal visitante las normas de seguridad, punto de encuentro etc. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el orden y la seguridad en las entradas y salidas del edificio • Acatar las disposiciones del Líder de Brigadas • Comunicar toda novedad al Líder de Brigadas • En caso de Evacuación guiar al personal por las rutas establecidas al punto de reunión. • No abandonar el puesto de responsabilidad. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Informar todas las novedades al Líder de Brigadas. • Colaborar con el Dpto. de SSL en cuanto al control del ingreso del personal. • Mantener la seguridad del edificio y acatar las disposiciones de las autoridades autorizadas. |

B.12 COMPOSICIÓN Y UBICACIÓN DE LAS BRIGADAS Y DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS

La composición y ubicación de los brigadistas se encuentran detalladas en el formato correspondiente. Los brigadistas se han escogido por cada área para cubrir de mejor manera toda la finca.

B.13 COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Una vez activada la alarma de emergencia, previo análisis del grado de emergencia y autorización del Director de Emergencias, el guardia o la recepcionista, deberán llamar al Cuerpo de Bomberos, para esto deberán mantendrán disponible un Listado de Teléfonos de Emergencia (Ver ANEXO 5, Listado de Teléfonos de Emergencia). En ausencia de los guardias lo podrá realizar la persona que tenga facilidad de comunicarse, se recomienda la persona de Recepción. Inmediatamente también se realizará llamada telefónica a la Policía Nacional para la regulación del tránsito en la Panamericana.

Al momento de llegar el Cuerpo de Bomberos a la Finca, el brigadista designado por el Jefe de Brigadas debe guiar y acompañar a estos hacia el sitio del flagelo y luego regresará.

De existir alguna emergencia con una o más personas lesionadas gravemente, los miembros de la Brigada de primeros auxilios atenderán la emergencia e inmediatamente llamarán a la ambulancia (ECU 9911, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja) y se mantendrán alertas a las indicaciones de estos. Al llegar la ambulancia el guardia de seguridad direccionará hacia la zona de seguridad donde se encuentren la(s) víctima(s).

El Jefe de Brigadas deberá mantener siempre vigentes el listado de números telefónicos de emergencia en coordinación con las Instituciones de Apoyo, procurará siempre dar mantenimiento al mismo, si existiese cambio de números telefónicos, estos deberán ser comunicados a los involucrados y cambiados en el respectivo listado el cual se mantendrá publicado en sitios visibles, en especial en las áreas en donde laboran los miembros del Grupo de seguridad y Comunicación.

B.14 FORMA DE ACTUACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA:

B.14.1 En caso de incendios

Si por alguna causa imprevista se produce un incendio en cualquier lugar de la Finca se debe proceder de la siguiente manera:

- El personal que detecte el incendio debe comunicar en forma urgente al Jefe, Supervisor que se encuentre más próximo o Jefe de Brigadas los mismos que evalúan la situación para luego declarar el estado de conato, emergencia parcial o emergencia general.
- Jefe de Brigada y a su falta el Jefe de área o Supervisor comunicará al Director de Emergencia para que a través del guardia se active la alarma dependiendo de la emergencia. Si por motivo alguno no se localizará al Director de Emergencias, el Jefe de Brigada, Jefe o persona que detecte el siniestro lo podrá hacer.

- El personal operativo deben una vez activada la alarma de emergencia inmediatamente apagar las máquinas y equipos que se encuentren operando y permanecer alertas en el sitio de trabajo.
- Los Brigadistas Contra incendios, Primeros Auxilios, Evacuación se dirigirán al lugar del siniestro y se pondrán a órdenes del Jefe de Brigadas.
- De existir una emergencia alguna con personas lesionadas, darán apoyo en la evacuación del personal y en la lucha contra incendios.
- El Jefe de Brigadas dirige las actividades de la Brigada Contra incendios en el lugar de la emergencia.
- Los miembros de la brigada Contra incendios entrarán al combate con los extintores de la zona en grupos de 2 personas, si el fuego no puede ser controlado tienen que evacuar de la zona y dar paso a los Bomberos.
- Si el caso amerita y la emergencia no puede ser controlada y se requiere que el personal evacue, el Director de Emergencias dará la orden a la recepción o a guardiana de que se active la alarma de evacuación.
- La recepcionista o el guardia de turno activará la alarma de
- Los empleados en general una vez activada la alarma de evacuación deberán proceder con el desplazamiento hacia el punto de reunión sin correr, con calma y en orden.
- Los Brigadistas de Evacuación son los encargados de guiar a todo el personal hacia los puntos de reunión y cerciorarse de que todo el personal haya evacuado.
- El Director de Emergencias con la colaboración de los Jefes y Brigadistas organizará la verificación y el conteo del personal evacuado.
- Una vez verificado que todas las personas evacuaron, todo el personal deberá permanecer en el sitio de reunión en espera de las disposiciones posteriores.

- El personal de la Finca que se encuentre con clientes o cualquier persona ajena a la Finca es el responsable de informar respecto a la emergencia y llevarla al punto de reunión.
- Al momento de llegar el Cuerpo de Bomberos a la Finca, el Brigadista designado deberá guiar y acompañar a estos hacia el sitio del flagelo y luego regresará.
- El Jefe de Brigadas dará apoyo al Cuerpo de Bomberos y pondrá a disposición los recursos de la Finca para el control del incendio.

Disposiciones Generales:

- Por cada situación de emergencia de incendios, especialmente de los conatos, este formato deberá hacerse llegar al Responsable de Seguridad para que se realice las INVESTIGACIONES respectivas referentes al suceso y se proceda a la recarga de los extintores usados.
- Es responsabilidad del Encargado/a de Seguridad y Salud hacer recargar los extintores usados registrando los trabajos realizados y realizar inspecciones de seguridad mensuales, el que se registrará en el Registro de Inspección Seguridad-Extintores.

Disposiciones de Seguridad

Para el personal que interviene en la emergencia:

- Recuerde que su seguridad es lo primero, si no está capacitado o no se siente seguro de poder hacerlo, no lo haga.
- Diríjase al extintor más cercano.
- Compruebe que se encuentre habilitado (revise la presión en el manómetro)
- Descuelgue el extintor.
- Colóquelo en el piso.
- Transpórtelo pegado a la pierna.

- Diríjase al siniestro siempre a favor del viento.
- De la vuelta tres a cuatro veces el cilindro para que se afloje el polvo
- Tome una distancia prudente entre usted y el fuego (1,5 a 3 metros aproximadamente).
- Quite el pasador.
- Apunte a la base del fuego.
- Apriete la manija.
- Mientras se descarga, realice movimientos de abanico.
- No se debe utilizar dos extintores que apunten en sentido opuesto, siempre debe usarse del mismo lado.
- Descargado el extintor retírese siempre mirando a las llamas, nunca de espaldas al fuego.

Para el personal que evacua las diferentes áreas:

- Mantenga la calma
- Proceda a evacuar en forma ordenada y continua
- Diríjase a la salida más cercana
- Camine con paso rápido, no corra
- Ayude a las personas que se caen
- No trate de regresar
- Concéntrese en el punto de reunión para recibir indicaciones

B.14.2 En caso de sismos, terremotos

El movimiento de la tierra durante un terremoto, rara vez es la causa directa de muertos o heridos. Estos resultan de la caída de paredes, estructuras y objetos

que caen, por lo tanto, mantener la calma y protegerse eficientemente es primordial.

Antes del sismo o terremoto

- Visualice y familiarícese con los espacios donde se puede tener los triángulos de vida (espacios junto a escritorios, archivadores, etc.)
- Conozca las vías de evacuación así como las zonas de seguridad o puntos de reunión, muebles sólidos, etc.
- Piense en un plan para volver a reunir a la familia después de un terremoto, en el caso de que alguien esté separado.
- Permanezca alerta a las instrucciones que den las autoridades y lo más importante no preste atención a rumores.

Durante el sismo o terremoto

- Tenga calma, no muestre pánico, el pánico puede producir más víctimas que el fenómeno natural.
- Si la situación lo permite evacue la Finca, siguiendo lo establecido
- Si no se puede evacuar ubíquese en los espacios donde pueda tener un triángulo de vida para sismos con magnitud superiores a 5 grados, pasado el evento evacue inmediatamente.
- Los sitios donde se forman los triángulos de vida están cerca de un cualquier objeto grande, escritorio.
- Aléjese de los tanques en construcción, estanterías y en general equipos que puedan virarse.
- No se quede debajo de las líneas de corriente eléctrica.

Después del sismo o terremoto

- Conserve la calma no se desespere

- Si puede movilizarse y salir por sus propios medios hacia un área segura hágalo.
- Caso contrario espere mientras los equipos de socorro le ayuden.
- De necesitarla solicite atención médica.
- Si las circunstancias lo permiten preste ayuda a quién la necesite.
- Avise sobre personas atrapadas a los grupos de socorro.
- Permanezca en el sitio seguro o punto de reunión hasta que las autoridades informen que ha vuelto la normalidad. ¡No trate de regresar antes a su hogar o lugar de trabajo!

B.14.3 En caso de erupción volcánica

Antes:

- Permanezca atento a las alarmas (emergencia y/o evacuación) estas se activarán dependiendo de la magnitud de la emergencia.
- Mantenga almacenada agua potable y alimentos no perecibles para disponer de ellos en el momento de una eventual evacuación.
- Mantenga un botiquín de primeros auxilios, un radio de pilas, una linterna en buen estado y pilas o baterías de reserva.
- Permanezca alerta a las instrucciones que den las autoridades y lo más importante no preste atención a rumores.
- Ubique los albergues más cercanos a la Finca.

Durante:

- Ante todo conserve la calma; el pánico puede producir más víctimas que el fenómeno natural.

- Reúna rápidamente a todo el personal, especialmente a las personas más vulnerables (mujeres embarazadas, discapacitados, visitantes, etc.)
- Evacue las instalaciones, organizadamente siguiendo las instrucciones estipuladas en 8 (8.1, 8.2, 8.3).
- Lo más importante es su vida, tome únicamente sus objetos personales.
- Corte el abastecimiento de agua y energía eléctrica.
- Mantenga la radio encendida para recibir la información que transmitan las autoridades correspondientes.
- Recuerde que el tiempo de llegada del flujo lahárítico hasta las instalaciones es de 25 min., por lo que el tiempo de respuesta suyo debe ser menor.
- Si la ceniza volcánica comienza a caer ponga en práctica las siguientes recomendaciones:
 - Busque refugio bajo techo y permanezca allí hasta que el fenómeno haya pasado.
 - Respire a través de una tela humedecida en agua o vinagre, esto evitará el paso de los gases y el polvo volcánico.
 - Proteja sus ojos cerrándolos tanto como sea posible.
 - Cúbrase con un sombrero y ropas gruesas.
 - En caso de una fuerte lluvia de ceniza no utilice el vehículo.
 - La única protección contra la lluvia de ceniza y material volcánico de tamaño considerable son los refugios y techos reforzados.
- Si fue evacuado y se encuentra en un albergue, mantenga la calma, recibirá alimentos, atención médica, etc. Además, podrá participar en las labores de mantenimiento del mismo.

Después:

- Permanezca en el sitio seguro hasta que las autoridades informen que ha vuelto la normalidad. ¡No trate de regresar antes a su hogar o lugar de trabajo!
- Mantenga en sintonía su radio para recibir instrucciones.
- Antes de entrar a las instalaciones de la Finca, revise que no ha quedado debilitada por la acumulación de ceniza en los techos de invernaderos e instalaciones y escombros.
- Evite hacer uso de líneas telefónicas, caminos, transportes, servicios médicos y hospitalarios si no es estrictamente necesario. Muchas personas pueden necesitarlos con real urgencia.
- Colabore con las tareas propias de la atención y recuperación de la emergencia.
- No coma ni beba ningún alimento que sospeche se encuentre contaminado.

B.15 ACTUACIÓN ESPECIAL

En días y horas no laborables y durante la noche:

- La potestad de la toma de decisiones lo tendrá el guardia.
- Si se presenta una emergencia, llamará a las Instituciones de Socorro (ecu - 911).
- Comunicará inmediatamente de la emergencia al Gerente y Jefe de Brigadas.

B.16 ACTUACIÓN DE REHABILITACIÓN DE EMERGENCIA

- Una vez cesado la emergencia, el Director de Emergencias y el Jefe de Brigadas y el personal de mantenimiento realizarán la evaluación respecto a la contingencia procediendo a indicar el reinicio o no de las actividades.

- Dependiendo de la evaluación el personal de mantenimiento, restablecerá la energía eléctrica y demás servicios, en coordinación con los departamentos respectivos.
- Una vez confirmado el reinicio de las actividades, el personal de la Finca procederá a limpiar y restaurar el área afectada.

B.17 EVACUACIÓN

B.17.1 Decisiones de evacuación

La decisión de la evacuación dependerá de la evaluación y de la magnitud de la emergencia y esta decisión la hará el Director de Emergencias o su delegado que se encuentre físicamente en la Finca con los criterios que definen el conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general detallados en este plan

B.17.2 Vías de evacuación y salidas de emergencia

- Edificio Administrativo.- Utilizar como salidas de emergencia las vías señaladas en el Mapa de Evacuación (ANEXO 2 Mapa de Rutas de Evacuación).
 - Salida principal: Por la puerta principal
- Postcosecha.- Utilizar como salidas de emergencia las vías señaladas en el Mapa de Evacuación (ANEXO 2 Mapa de Rutas de Evacuación).
 - Salida principal: Por las puertas o aberturas principales.
- Bodega de agroquímicos, riego, mecánica.- Utilizar como salidas de emergencia las vías señaladas en el Mapa de Evacuación (ANEXO 2 Mapa de Rutas de Evacuación).
 - Salida principal: Por la puerta Principal, hacia la calle y luego hacia la zona administrativa.
- Invernaderos.- Utilizar como salidas de emergencia las vías señaladas en el Mapa de Evacuación (ANEXO 2 Mapa de Rutas de Evacuación).

- Salida principal: Por las salidas principales de los invernaderos, evitando pasar junto a tensores, cables.

B.17.3 PROCEDIMIENTO PARA LA EVACUACIÓN

B.17.3.1 Procedimiento general para trabajadores operativos

- Mantenga la calma y el orden, no corra, no grite.
- Interrumpa el trabajo y asegúrese de apagar la maquinaria o herramientas.
- Escuche y siga las instrucciones impartidas por los Brigadistas de la evacuación.
- Diríjase a las zonas de reunión por la ruta asignada para cada sección.
- Si hay clientes llévelos consigo.
- Diríjase al punto de reunión y de allí no se mueva hasta que se disponga poder hacerlo.
- Si alguna persona se cae, ayúdela a levantarse.
- Siga la evacuación, no trate de regresar, no empuje.
- Si se encuentra con obstáculos en los pasillos y vías de escape, retírelos.
- Los Brigadistas verificarán que todo el personal haya salido.
- Al llegar al punto de reunión establecido en el Mapa de evacuación, las personas evacuadas deberán esperar el conteo por parte de los Brigadistas antes de retirarse.

B.17.1. Procedimiento general para trabajadores administrativos.

- Mantenga la calma y el orden, no corra, no grite.

- Interrumpa el trabajo y asegúrese de apagar las computadoras, máquinas y otros equipos.
- Escuche y siga las instrucciones impartidas por los Brigadistas de la evacuación.
- Si hay clientes dentro, llévelos consigo.
- Diríjase al punto de reunión y de allí no se mueva hasta que se disponga poder hacerlo.
- Si alguna persona se cae, ayúdela a levantarse.
- Siga la evacuación, no trate de regresar, no empuje.
- Si se encuentra con obstáculos en los pasillos y vías de escape, retírelos.
- Los Brigadistas verificarán que todos hayan salido.
- Al llegar al punto de reunión establecido en el plan de evacuación, las personas evacuadas deberán esperar el conteo por parte del coordinador antes de retirarse.

B.18 PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

B.18.1 Programación de implantación del sistema de señalización

La Finca Santa Mónica, implementará la señalización de rutas de evacuación y punto de reunión de acuerdo con la norma INEN 439 y según el cronograma adjunto. La señalización deberá ser foto luminiscente.

Implementará además la señalización de prohibición, advertencia, información enmarcada en la norma ISO 3864-1.

B.18.2 Implemente carteles informativos

La Finca Santa Mónica, implementará un sistema informativo de los riesgos y vías de evacuación mediante la publicación de los mapas de riesgos y evacuación en carteles o vallas ubicadas en sitios despejados y concurridos.

B.18.3 Programación de cursos anuales para implantación del Plan

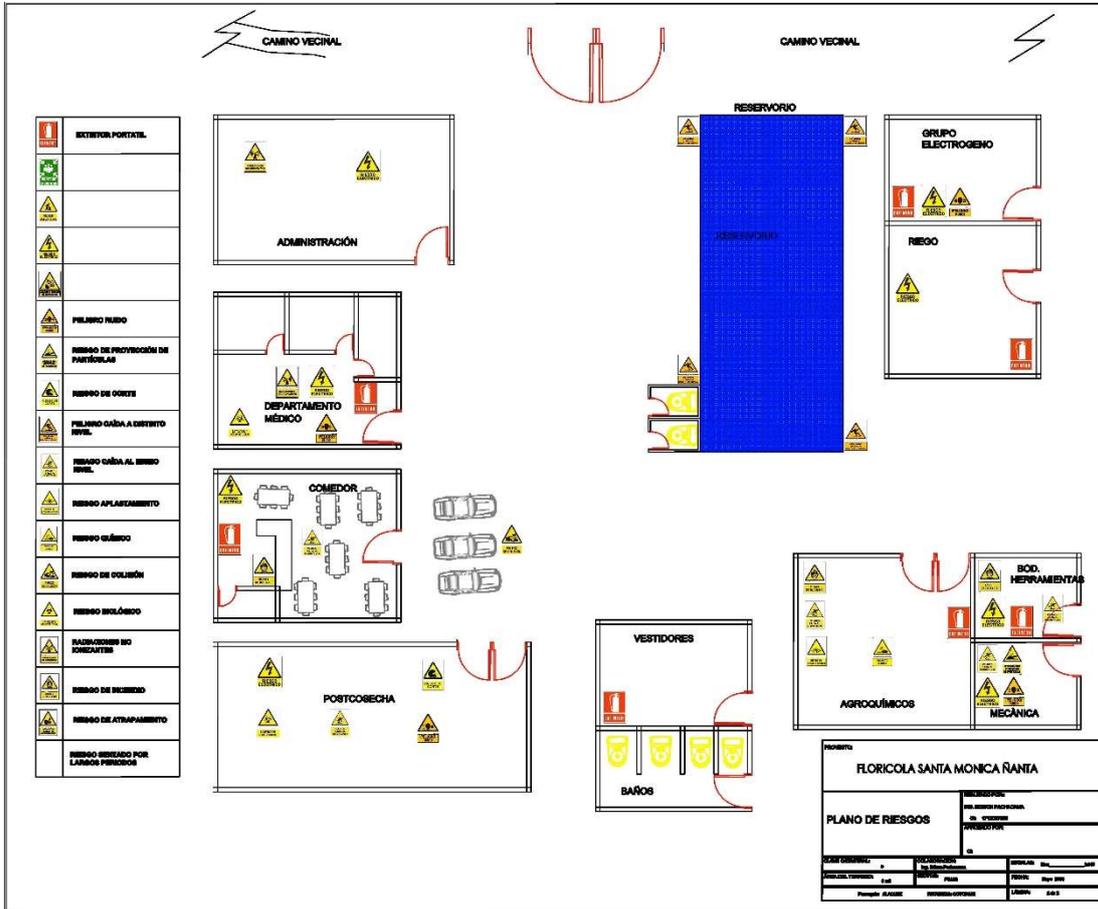
Recursos Humanos incluirá en el Plan anual de Capacitación, cursos y charlas relativa al presente Plan que involucre a todo el personal de la Finca, mismo que será revisado y aprobado por el Gerente, donde se incluirán temas como difusiones del Plan de Emergencias, capacitaciones específicas a los a miembros de las Brigadas de emergencias, conocimientos básicos de incendios, manejo de extintores, etc.

B.18.4 Programación de simulaciones

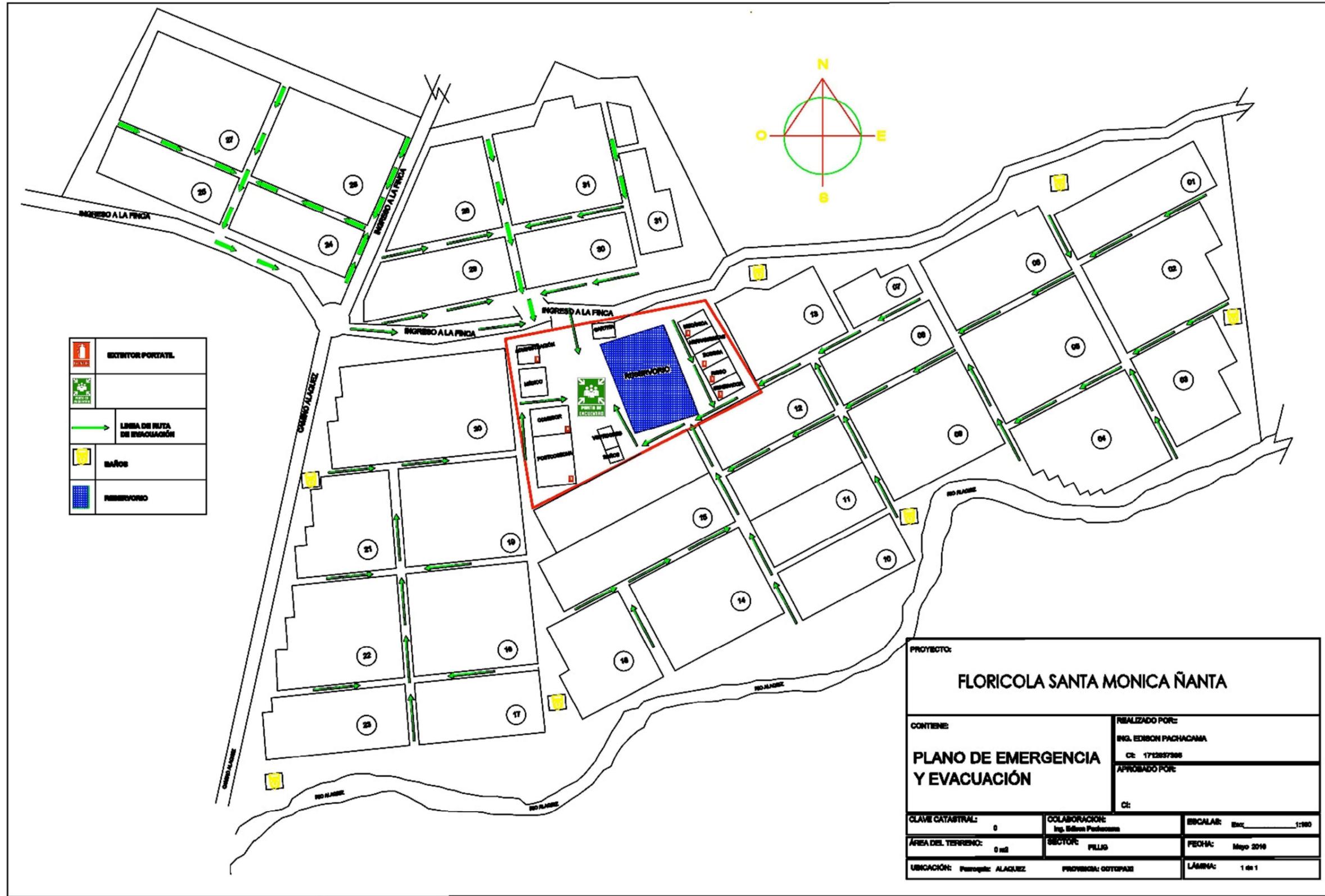
Dentro del Plan Anual de Actividades de Recursos Humanos se incluirá entre otras actividades el desarrollo de simulacros coordinados con el Cuerpo de Bomberos de Latacunga y demás Instituciones de apoyo. Al final del simulacro se emitirá un informe con las recomendaciones y ajustes al presente Plan y como constancia de su realización, el informe deberá contener los puntos.

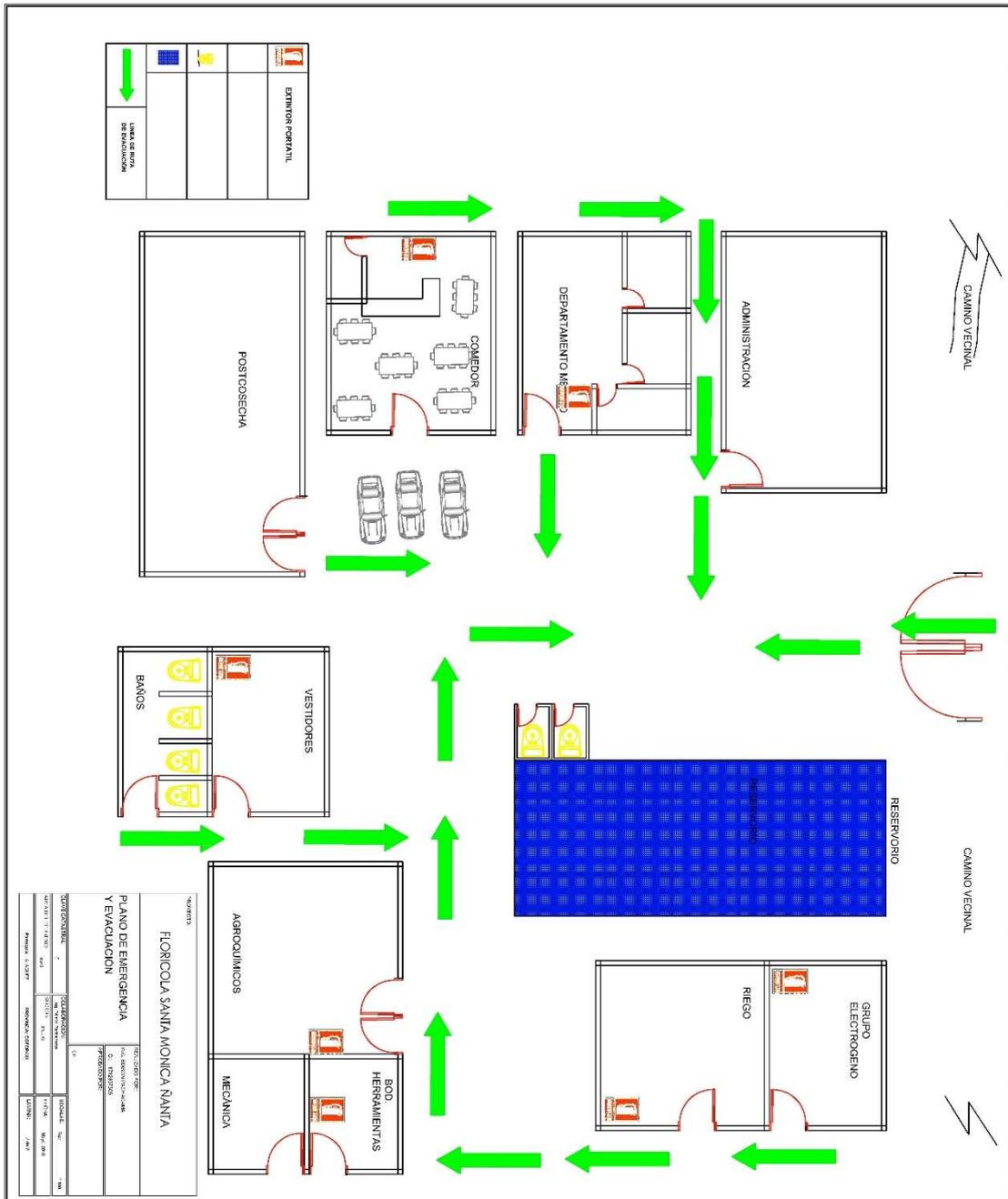
B.18.5 Anexos

ANEXO 1.- Mapa de riesgos



ANEXO 2 Mapa de rutas de evacuación, equipos contra incendios (mapa de evacuación y recursos).





ANEXO 3. Inspecciones Seguridad-Extintores

| | | |
|---|-------------------------------------|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | INSPECCIÓN DE EXTINTORES | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 169 |
| Publicado Por: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------|--|
| Empresa: | | Ciudad: | |
| Realizado por: (Nombre y Apellido) | | Cargo: | |
| Fecha de realización: | | Firma: | |

| N° | ACTIVIDAD A REALIZAR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | Manija de acción | | | | | | | | | | |
| 2 | Manija de transporte | | | | | | | | | | |
| 3 | Pasador de seguridad | | | | | | | | | | |
| 4 | Precinto de seguridad | | | | | | | | | | |
| 5 | Cilindro | | | | | | | | | | |
| 6 | Estado de la manguera | | | | | | | | | | |
| 7 | Boquilla | | | | | | | | | | |
| 8 | La presión es la correcta | | | | | | | | | | |
| 9 | Soporte | | | | | | | | | | |
| 10 | Gancho de sujeción del extintor | | | | | | | | | | |
| 11 | Soporte de la manguera | | | | | | | | | | |
| 12 | Etiqueta de instrucción | | | | | | | | | | |
| 13 | Etiqueta fecha de recarga | | | | | | | | | | |
| 14 | Próxima fecha de recarga | | | | | | | | | | |
| 15 | Tipo de extintor | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Nota: Se llenarán las casillas colocando un visto (v) para los elementos que estén en buenas condiciones y se llenaran con una X para los que no estén en buen estado.

| |
|-----------------------|
| OBSERVACIONES: |
| |
| |
| |
| |

Anexo 4.- Inspección Seguridad-Prueba de Funcionamiento Sirenas

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | INSPECCIÓN DE EXTINTORES | Código: |
| | Versión: 00 | Página: |
| Publicado Por: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

| EXTENSIÓN | | | |
|--|---------|----------------|-------|
| Total | Parcial | Vias de escape | local |
| EQUIPO MDE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN | | | |
| Situación | | | |
| Condiciones del area | | | |
| Ayuda para localización de alarma (1) | | | |

| PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SIRENAS | |
|--|-------------|
| En las vías de evacuación y salida al exterior | |
| Distacia desde cualquier punto al pulsador mas cercano inferior a 25m (2) | |
| Instalados a una altura del suelo entre 1.2 y 1.5 m | |
| Señales de alarma sirenas | |
| Audibles en todos los puntos de la empresa | |
| Sirena de alarma en cada sector (3) | |
| Nivel sonoro minimo 65 dB(A) a 5 dB(A) por encima del nivel de ruido mayor de 30 (s) (4) | |
| ANOMALIAS ENCONTRADAS | |
| | |
| Nº | DESCRIPCIÓN |
| FECHA | |
| | |
| | |
| MEDIDAS CORRECTIVAS REALIZADAS | |
| Nº | DESCRIPCIÓN |
| FECHA | |
| | |
| | |

| | | |
|---|--------|--------|
| Inspeccionado por: (nombres y apellidos) | Fecha: | Firma: |
| Realizado por: (nombres y apellidos) | Fecha: | Firma: |
| Aprobado por: (nombres y apellidos) | Fecha: | Firma: |

ANEXO 5.- Listado de Teléfonos de Emergencia



C. Procedimiento de auditorías internas

| | | |
|---|--|------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | AUDITORIAS INTERNAS | Código: : |
| | Versión: 00 | Página: |
| | Publicado Por: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°:</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: /..... /.....</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

C.1 OBJETIVO

Establecer los lineamientos y mecanismos para la programación y realización del proceso de auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, a fin de determinar la conformidad con los registros, el grado de implementación y la eficacia del sistema con la posibilidad del mejoramiento continuo.

C.2 ALCANCE

Este Procedimiento se aplicable a todas las áreas involucradas en el sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa florícola Santa Mónica, inicia con la designación de responsables de realización de la auditoria y termina con la notificación al gerente general del cumplimiento de la auditoria.

C.3 BASE LEGAL

Constitución de la República. - Que el artículo 326 numeral 5, de la Constitución de la República establece que: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

El Código del Trabajo. - en su artículo 38 establece que; “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”.

El Código del Trabajo. - en su artículo 410 prevé que: “Los empleadores, están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida; Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”

Resolución Cd.333 – IESS. - (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo) OBJETO Y RESPONSABILIDADES. - El presente reglamento tiene como objeto normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social.

C.4 DEFINICIONES

Auditoria: Examen sistemático, objetivo e independiente, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir con la política y objetivos de la empresa.

Auditoria de Diagnóstico: Es un proceso de comparación entre dos situaciones “la presente, que hemos llegado a conocer mediante la indagación, y otra ya definida y supuestamente conocida que nos sirve de pauta o modelo.

Auditoria interna: La auditoría es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema, proceso, proyecto o producto

Auditoria Externa: La Auditoría Externa examina y evalúa cualquiera de los sistemas de información de una organización y emite una opinión independiente sobre los mismos.

Cronograma: Es un concepto que se utiliza en varios países latinoamericanos para mencionar a un calendario de trabajo o de actividades

Programar: Es un **conjunto sistemático de actividades** que se lleva a cabo para concretar una **acción**. Un **plan de trabajo** es una herramienta que permite ordenar y sistematizar información relevante para realizar un **trabajo**.

Revisiones Gerenciales: Desarrollar una actividad de **revisión periódicamente** verificación de la eficacia y la efectividad del sistema de Gestión.

No conformidad: Es el incumplimiento parcial o total de un elemento o grupo de elementos auditados.

Clasificación de las No Conformidades: Puede ser según la Resolución 333 Art. 8 Procedimiento de la Auditoria de Riesgos de Trabajo, Literal 3.5 Clasificación de No Conformidades.

No conformidad Mayor A, está relacionada con el déficit de gestión.

No conformidad Menor B, está relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable.

Observación C, Está relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica legal aplicable.

También se puede clasificar por puntaje, siendo el número uno (1) cumplido y cero (0) no cumplido, los mismos que determinara el nivel de cumplimiento.

C.5 RESPONSABILIDADES

Auditores

- Clarificar a los auditados el motivo y circunstancias de la auditoría.
- Llevar anotaciones de todas las novedades encontradas (evidencias objetivas) recogidas en el área auditada, y conservar evidencia documental que las respalden.
- Ser imparcial y equitativo en sus valoraciones.
- Colaborar con los auditores en todo lo necesario para asegurar el éxito de la auditoría.

Auditado

- Poner a disposición del equipo auditor los mecanismos necesarios para la realización de la auditoría.
- Facilitar al equipo auditor el acceso a las instalaciones y documentos necesarios cuando se esté realizando la auditoría
- Asistir con los auditores a los sitios a ser auditados para poder asegurar el éxito de la auditoría.
- Poner en marcha las acciones correctivas que se deriven del informe de auditoría

Gerente General

- Revisar y aprobar el Plan de Auditorias
- Aprobación de presupuesto
- Analizar informe de revisión gerencial

Comité de Seguridad Industrial

- Participar en la reunión de enlace, la que se realiza al final de cada auditoría para revisar las No Conformidades y observaciones que se han presentado durante el día de la auditoria
- Realizar Auditorías Internas.

Jefe del Comité de Seguridad y Salud

- Verifica acciones correctivas
- Verificar No Conformidades para su planificación y reprogramación.

C.6 PROCEDIMIENTO

Auditoria interna

| RESPONSABLES | ACCIÓN | DOCUMENTOS DE RESPALDO |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| Auditores Designados | Auditoria de Diagnostico de Sistemas de Gestión en SSO, determinación del Estado Inicial Cuantificado, con recopilación de información. | Acta de Inicio |
| Auditores Designados | Realizar un informe en donde se tenga establecido los hallazgos y las oportunidades de mejora continua que se deban realizar para subsanarlas. | Acta de Cierre Auditoria |
| Jefe SSO | Elaboración del Cronograma | Cronograma |

| RESPONSABLES | ACCIÓN | DOCUMENTOS DE RESPALDO |
|------------------------|--|----------------------------------|
| Jefe de SSO | Seguimiento y Cumplimiento de Cronograma | Actas de Inicio y Cierre |
| Gerente General | Revisiones de no conformidades encontradas y reportadas | Revisiones Gerenciales |
| Jefe de SSO | Programación y cumplimiento de No conformidades y mejoras. | Plan de Acción |
| Jefe de SSO | Seguimiento de la Eficacia de Acciones | Plan de Acción y Reprogramación. |

Auditoria externa

| RESPONSABLES | ACCIÓN | DOCUMENTOS DE RESPALDO |
|---|---|-------------------------------|
| Audidores Externos | Notificación de Fechas de Auditoria y parámetros a ser auditados. | Acta de Inicio Auditoria |
| Audidores Externos | Revisión Documental y de Campo | Acta de Cierre Auditoria |
| Jefe SSO Jefes de Área Medico, Gerente General | Reunión de revisión de No Conformidades | Plan de Acción |
| Jefe de SSO | Seguimiento y Cumplimiento de Cronograma | Actas de Inicio y Cierre |

C.7 EJECUCIÓN.

A partir del Plan Anual de Auditoría Internas aprobado por el Gerente, se procede de la siguiente manera:

- 1) Auditor y/o Jefe de SSO, elabora el plan anual de auditorías, considerando:
 - Estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar.
 - Resultados de auditorías previas, cuando existan.
 - Alcance de la auditoría
 - Frecuencia y metodología
 - Selección de auditores

- 2) El Auditor, realiza la reunión de apertura en la cual se presenta al equipo auditor y fija las reglas básicas para la efectiva realización de la auditoría. Como mínimo en la reunión de apertura se encontrarán el equipo auditor, el representante de la dirección y representantes de las áreas auditadas. Registra la asistencia en el acta de inicio, en caso de ausencia de cualquiera de estos funcionarios, ellos mismos deberán designar su reemplazo.

- 3) El Gerente General, Revisa que el Plan de Auditorias es Conforme con las Disposiciones Planificadas, dependiendo del Objetivo de la Auditoria y con los Requisitos del Sistema de Gestión.

C.8 Índice de Eficacia.

En el procedimiento de auditorías sean estas internas o externas se debe tomar en cuenta el manejo de índices de eficacia para determinar el mejoramiento continuo, para lo cual se establece la siguiente expresión matemática:

$$IEF = \left(\frac{N^{\circ} \text{ elementos auditados integrados} / \text{implantados}}{N^{\circ} \text{ total de elementos aplicables}} \right) * 100$$

1. ANEXOS

Anexo 1. Actas de inicio

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTRO | |
| | ACTA DE INICIO DE AUDITORIA INTERNA | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 179 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

FORMATO DE AUDITORÍA

En la ciudad de Aláquez, a los XX, días del mes de XXX; siendo las XXXX Horas, con la presencia de los Señores XXXXXXXXXXXXXXXX proceden a realizar la XXXXXXXXXXXXXXX de Flores Santa Mónica, ubicada en: Aláquez, Calle: Pillig s/n Parroquia Aláquez, Cuidad de Latacunga, Provincia Cotopaxi se reúnen para dar inicio a la Auditoría Interna, con las siguientes observaciones:

Para constancia de lo estipulado las partes suscriben la presente acta.

Firmas:

Representantes de la organización

NOMBRE

FIRMA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Anexo 2. Acta de Cierre

| | | |
|---|--|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTRO | |
| | ACTA DE CIERRE DE AUDITORIAS INTERNAS | Código: |
| | Versión: 00 | Página: |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

FORMATO DE AUDITORÍA

RUC No:

DATOS GENERALES:.....

RAZÓN SOCIAL:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE COORDINA LA AUDITORÍA:

CARGO EN LA EMPRESA:

NO CONFORMIDADES:

MÓDULO 1 (GESTIÓN ADMINISTRATIVA).....

MÓDULO 2 (GESTIÓN TÉCNICA).....

MÓDULO 3 (GESTIÓN TALENTO HUMANO).....

**MÓDULO 4 (GESTIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS
BÁSICOS).....**

TOTAL EFICACIA DEL SISTEMA AL xxxxxxxx

| REQUERIMIENTOS | GESTIÓN ADMINISTRATIVA | GESTIÓN TÉCNICA | GESTIÓN TALENTO HUMANO | GESTIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS | TOTAL |
|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------|--|-------|
| TOTAL REQUERIDO | | | | | |
| TOTAL CUMPLIMIENTO | | | | | |

PLAN DE ACCIÓN:

Matriz de Cumplimiento SGP.

NOMBRE

FIRMA

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Anexo 4. Anexo Revisión Gerencial

| | | |
|---|--|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTRO | |
| | INFORME DE AUDITORIA | Código: |
| | Versión: 00 | Página: |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

INFORME DE AUDITORIA

| | Fecha informe |
|------------------------------------|---|
| Fecha Auditoría | |
| Auditor Líder | Auditor Líder (AL) |
| Miembros del Equipo Auditor | Auditor 1 (A1) |
| Estándar/Norma | CD 333 – SART |
| Objetivo de la Auditoría | <p>Confirmar que el sistema de gestión ha sido establecido e implantado de acuerdo con los requisitos de la normativa auditada</p> <p>Verificar el cumplimiento legal asociado a la Seguridad y Salud en el Trabajo</p> |
| Alcance de la Auditoría | |

| DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS | | | |
|---------------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| No. | Tipo | Área | Hallazgo |
| | | | |
| | | | |
| No. | Tipo | Área | Hallazgo |
| | | | |
| | | | |

| |
|-------------------------|
| CONCLUSIONES: |
| RECOMENDACIONES: |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Elaborado por: (AUDITOR LÍDER) | Aprobado por: (GERENTE GENERAL) |
| Firma | Firma |
| NOMBRE Y APELLIDO | NOMBRE Y APELLIDO |
| CARGO | CARGO |

Anexo 5. Resumen de no conformidades de auditoria

| | | | |
|---|---|--|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | | |
| | REGISTRO | | |
| | RESUMEN DE NO CONFORMIDADES DE AUDITORIA | | Código: |
| | Versión: 00 | | Página: |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

RESUMEN DE NO CONFORMIDADES DE AUDITORIA

| AREA: | | | FECHA: | | | |
|--------------|---------|--------------|---------------|-----|-----|---------------|
| REQUISITO | DETALLE | CUMPLIMIENTO | | | | OBSERVACIONES |
| | | C | NC | OBS | N/A | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Elaborado por: (AUDITOR LIDER) | Aprobado por: (Nombre del Auditado) |
| Firma | Firma |
| CARGO | CARGO |

Anexo 6. Plan de Acción

| | | | |
|---|--|--|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | | |
| | REGISTRO | | |
| | PLAN DE ACCIÓN | | Código: |
| | Versión: 00 | | Página: |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

PLAN DE ACCIÓN

| No. | AC/ AP | Fecha de Análisis de Causa | Plan de Acción | Fecha Verificación | Fecha Cierre | Observaciones |
|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| No. | AC/ AP | Fecha de Análisis de Causa | Plan de Acción | Fecha Verificación | Fecha Cierre | Observaciones |
|------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| Elaborado por: (NOMBRE Y APELLIDO) | Revisado por: (NOMBRE Y APELLIDO) | Aprobado por: (NOMBRE Y APELLIDO) |
| Firma | Firma | Firma |
| CARGO | CARGO | CARGO |

D. Procedimiento de Inspecciones de seguridad

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | INSPECCIONES DE SEGURIDAD | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 188 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°:</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: /..... /.....</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

D.1 OBJETIVO

- Determinar el procedimiento para llevar a cabo inspecciones y revisiones de seguridad periódicas.
- Detectar condiciones subestandar de riesgo y/o actitudes subestandar del personal que o bien no fueron detectados en la evaluación de riesgos que se realiza al puesto de trabajo o bien se han generado con posterioridad debido a cambios en el proceso.
- Identificar carencia de protecciones máquinas en movimiento, falta de dispositivos de seguridad, etc.
- Detectar riesgos que no se tuvieron en cuenta al diseñar, modificar o reparar las instalaciones.

D.2 ALCANCE:

El procedimiento será aplicable a todas las instalaciones y equipos existentes en las diferentes áreas de la empresa de acuerdo con las normativas y reglamentos industriales que sean de aplicación.

D.3 BASES LEGALES:

- Decisión 584 Art. 4 Literal g.- g) Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica, así como un registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se utilizará con fines estadísticos y para la investigación de sus causas;
- Resolución 333 Art. 9 Literal 4 Inciso 4.6.- AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS/ORGANIZACIONES, INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD; Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado, que contenga:
 - a. Objetivo y alcance;
 - b. Implicaciones y responsabilidades;

- c. Áreas y elementos a inspeccionar;
 - d. Metodología; y,
 - e. Gestión documental.
- Decreto 2393 Art. 11 Literal 13.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES; Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

D.4 DEFINICIONES:

- **Inspecciones:** Es el método de exploración física que se efectúa por medio de la observación en el área, puesto, maquinas, herramientas, personas, y equipos.
- **Instalaciones:** Son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten la realización, suministro y operación de todas las áreas involucradas en los procesos productivos de una empresa.
- **Check List.** - Hoja de revisión que permite el control en diferentes parámetros a observar, obteniendo un resultado subjetivo.
- **Plan de Acción.** - Son las medidas correctivas emprendidas para controlar un riesgo.
- **Sistema de Gestión.** - En otras palabras, un Sistema de Gestión de SSO, es una serie de actividades que interactúan entre si y se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias) para lograr obtener productos o servicios que se ofrecen al cliente.
- **Procedimiento.** - Es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias.

- **Comunicación de Riesgos.** - Se puede definirse como un proceso de interacción e intercambio de información que se origina en cualquier mando de la empresa respecto a los peligros y riesgos inherentes al trabajo.

D.5 RESPONSABILIDADES

- **Jefe de SSO,** Elaborar procedimiento de Inspección cronogramas, hojas de check list, supervisar la aplicación
- **Mandos Medios,** Encargados de ejecutar las inspecciones
- **Comité de SSO,** Encargados de ejecutar las inspecciones
- **Médico,** Encargado de verificar las inspecciones hidrosanitarias.
- **Trabajador:** Notificar riesgos en el trabajo en el formato para ello establecido (**Anexo I**), disponible en el departamento de SSO
- **Supervisor Mantenimiento:** Encargado de la supervisión de máquinas y de su mantenimiento.

D.6 PROCEDIMIENTO Y METODOLOGÍA

El equipo multidisciplinario de SSO, en vista de los resultados de las evaluaciones de riesgos, de la investigación de los accidentes e incidentes o de otras técnicas establecidas podrá realizar planificada menté o aleatoriamente las inspecciones de seguridad necesarias.

Para la realización de las inspecciones se utilizarán formatos de registros de control de Inspecciones (**Anexo II**).

Las Inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo con la siguiente metodología:

D.7 PREPARACIÓN DE LA INSPECCIÓN

1. Planificar qué, quién, cómo y cuándo se va a inspeccionar.
2. A la hora de priorizar el área a inspeccionar se tendrá en cuenta:

- a) Comunicación de riesgos por parte de algún trabajador conforme al **Anexo I.**
- b) Importancia de las consecuencias de la materialización de los posibles riesgos que puedan existir.
- c) Instalaciones o zonas no inspeccionadas recientemente.

D.8 VISITA DE LAS ÁREAS O INSTALACIONES

Una vez decidido qué, quién y cuándo realizar la inspección de seguridad en las diferentes áreas de la empresa, ésta se llevará a cabo tomando en cuenta los siguientes pasos:

- Visita al área o instalación determinada en conjunto con la persona encargada.
- Se realizará la identificación de posibles condiciones y actos subestandar y se podrá dar una propuesta de medidas correctivas a las anomalías encontradas.
- En caso de descubrir un riesgo grave se deberá ver cuál es el mejor plan de acción para su corrección.

D.9 INFORME DE LA VISITA.

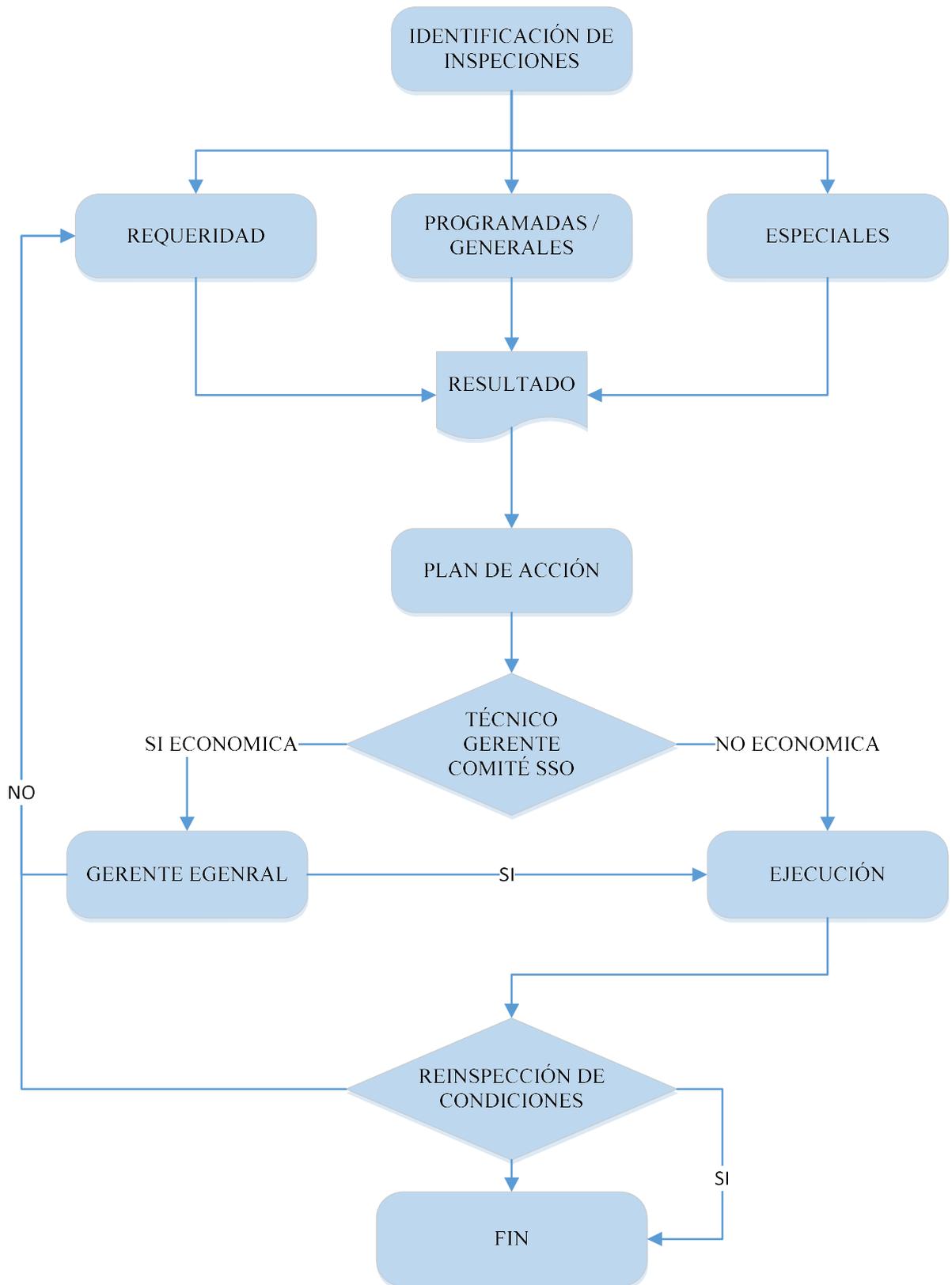
De la inspección realizada en las diferentes áreas de la empresa, se realizará un informe (Hoja de inspección) que será archivada por el departamento de SSO y sociabilizada al comité de SSO, y servirá como documento de trabajo para la planificación de la actividad preventiva.

Una vez analizado los resultados de las inspecciones por el departamento de SSO, serán notificadas al gerente general, en el caso de presupuesto económico, y a gerencia técnica y departamentos involucrados, en el caso de cambios internos, y fijara el plazo estimado para su implementación, o bien se emita una propuesta alternativa cuando se considere que existe una medida más adecuada. Una vez que se ha cumplido el plazo previsto, el departamento de SSO volverá a realizar una nueva inspección en las instalaciones con el fin de comprobar el cumplimiento del plan de acción propuesto, así como la efectividad de la misma.

D.10 EJECUCIÓN: TIPOS Y RESPONSABLES DE INSPECCIONES

| TIPOS DE INSPECCIONES | ÁREA A INSPECCIONAR | RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN |
|--|---|---|
| Programadas o generales | <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones infraestructuras • Inspecciones maquinarias • Inspecciones EPP • Inspecciones de señalética | Equipo multidisciplinario de SSO |
| Requeridas | <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de nuevos riesgos | Jefes de áreas, supervisores, jefe de SSO |
| Específicas | <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes • Vigilancia de salud | Equipo multidisciplinario de SSO |
| Los documentos generados serán archivados en el departamento SSO | | |

D.11 FLUJOGRAMA



D.12 ANEXOS

- Hojas de inspecciones programadas

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | | |
| | REGISTRO | | |
| | HOJAS DE INSPECCIONES PROGRAMADAS | | Código: |
| | Versión: 00 | | Página: 195 |
| Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | | Fecha: |

HOJAS DE INSPECCIONES PROGRAMADAS

| ÁREA: | Fecha: | Hora inicio | Hora terminación | | | |
|-----------------------|---------|-------------|------------------|-------------------|-------------|-------|
| DESCRIPCIÓN | | | PLAN DE ACCIÓN | | | |
| Nº | DETALLE | HALLAZGO | CALIFICACIÓN | ACCIÓN A EJECUTAR | RESPONSABLE | FECHA |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| Inspeccionado por: (NOMBRE Y APELLIDO) | Jefe de Área: (NOMBRE Y APELLIDO) | Aprobado por: (NOMBRE Y APELLIDO) |
| Firma | Firma | Firma |
| CARGO | CARGO | CARGO |

E. Procedimiento de equipos de protección personal

| | | |
|---|--|----------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | Código: |
| | Versión: 00 | Página: |
| | Publicado Por: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°.</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: / /</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

E.1 OBJETIVO

Definir los aspectos relativos a la selección, utilización y uso de los equipos de protección personal (EPP), que se considere necesario para garantizar la protección de los trabajadores en lo concerniente a las condiciones de seguridad y salud en la empresa.

E.2 ALCANCE

El siguiente procedimiento será de aplicación en todas las áreas de la empresa en el cuales los trabajo que por la naturaleza exista riesgos para el trabajador.

E.3 BASES LEGALES

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente – Decreto Ejecutivo 2393
- Código del Trabajo
- Decisión 547 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo “SART” Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo. (derogado)
- Reglamento de Riesgos de Trabajo Resolución 390 (derogado)
- Reglamento de Riesgos de Trabajo Resolución 513
- Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

E.4 DEFINICIONES

- **Equipo de Protección Personal (EPP).** - Cualquier tipo de ropa o equipo especializado diseñado para proporcionar protección contra uno o más riesgos a la salud o a la seguridad
- **Equipo de protección personal.** - Se denomina equipo de protección personal (EPP), a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su integridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- **Ropa de Trabajo Corriente.** - Aquella ropa de trabajo cuya finalidad no es proteger la salud y la seguridad del trabajador, la cual se utiliza tan sólo como medio de protección entre la persona y el exterior. Por ejemplo: batas, monos, trajes etc.) No obstante, lo anterior, se considera que la ropa de trabajo es un EPP cuando la misma proteja la salud o la seguridad frente a un riesgo evaluado en los puestos de trabajo.
- **Los uniformes:** que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador, aquella ropa de trabajo cuya utilización sirva, aunque sea específica de la actividad, como elemento diferenciador de un colectivo. Por ejemplo: uniformes de conserjes
- **Adquisición:** Acción de conseguir una determinada cosa, que se necesita.
- **Dotación:** una dotación puede ser cualquier conjunto de elementos que estén destinados a un fin.

E.5 RESPONSABILIDAD

- **Gerente General**

Velará para que se cumpla lo establecido en el presente procedimiento garantizando la adquisición y la existencia de stocks mínimos de los equipos de protección personal.

- **Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional:**
 - Dotar de los equipos de protección personal a los trabajadores a su cargo, en función de las necesidades inicialmente detectadas, y garantizar su reposición cuando estos se encuentren deteriorados.
 - Proporcionar al trabajador que va utilizar el equipo de protección personal la información de los riesgos contra los cuales le va a proteger al momento de utilizarlos y dando a conocer la forma correcta de utilizarlos y el mantenimiento que se debe proporcionar al equipo.
 - Comprobar y exigir que se cumpla con el uso obligatorio establecidos a cada uno de los trabajadores a su cargo.

- **Responsable de adquisición de Equipos de Protección Personal**

Realizar la compra del Equipo de protección personal (EPP) y ropa de trabajo y mantener actualizado un archivo de los proveedores. También será responsable de mantener un stock de los Equipos de protección personal (EPP), además dotará y repondrá, bajo el control y supervisión del Gerente Técnico.

- **Trabajadores**

El uso correcto de los Equipos de protección personal (EPP) y ropa de trabajo, así como reportar el estado del EPP para el cambio de los equipos por deterioro o cuando este ha sobrepasado su vida útil.

E.6 PROCEDIMIENTO

Análisis Técnico del Equipo de protección personal (EPP).

En cada proceso de la empresa Flores Santa Mónica, se debe identificar los Equipos de protección personal (EPP) que se utilizara de acuerdo al tipo y nivel de riesgo al que los trabajadores se encuentran expuestos.

Con esta información se establecerá controles y cambios en los controles preexistentes para poder considerar la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía:

1. Eliminación
2. Sustitución
3. Señalización/Advertencias y/o Controles Administrativos.
4. Equipos de Protección Personal (EPP)

Las fuentes de información para identificar los Equipos de protección personal (EPP) requeridos por puesto de trabajo son:

- Organigrama Estructural de la Empresa
- Matriz de Identificación y Ponderación de Riesgos.
- Análisis de Riesgo por Tarea (ART)
- Fichas de Seguridad de los Productos Químicos

Con la información mencionada, se elabora:

- Profesiograma por puesto de trabajo.

- Cronograma de adquisición de EPP por áreas
- Frecuencia de dotación de EPP

Para la selección de Equipo de protección personal (EPP) se debe considerar el nivel de atenuación que ofrece el equipo y las normas internacionales de sello de calidad. Esta información se puede encontrar en las fichas técnicas de EPP.

Solicitud de Adquisición de los Equipos de protección personal (EPP) y Ropa de Trabajo

Una vez determinados los Equipos de protección personal (EPP) a ser utilizados en las áreas de trabajo, cada una de ellas solicitará al responsable de la adquisición de suministros, con las características técnicas evaluadas (sellos de calidad y cumplimiento de Normas de Seguridad) y Bodega destinará un área determinada donde se almacenará y dispondrá de un stock para reposición en caso de deterioro o pérdida, manteniendo un registro de control. Anexos 001-26-4.7e-01 Ficha entrega de equipos de protección personal; 01-26-407f-03 Ficha para el seguimiento del uso de EPP's y Ropa de Trabajo.

Dotación de los Equipos de protección personal (EPP) y Ropa de Trabajo

El responsable de bodega, realizará la entrega de los Equipos de protección personal (EPP) y ropa de trabajo al personal de los puestos de trabajo determinados en el documento Ficha para el seguimiento del uso de EPP's y Ropa de Trabajo, el cambio o la entrega se lo realizará de acuerdo a lo establecido el cronograma de adquisición de EPP por Áreas.

Por pérdida de los Equipos de Protección y Ropa de Trabajo será el responsable de la investigación y reposición por parte del trabajador el área de RRHH.

Por deterioro de los Equipos de Protección no se aplicará el cronograma de adquisición y se realizará la reposición inmediata.

En caso de deba entregar de un nuevo EPP (nuevo equipo o nuevo modelo) se facilitarán igualmente una capacitación del uso y mantenimiento del nuevo equipo, así también las instrucciones del fabricante.

Los formatos y registros deben ser almacenados en bodega y se realizara la inspección de la entrega correcta siendo el responsable de este control el Departamento de SSO.

Mantenimiento e Inspección de los Equipos de protección personal (EPP) y Ropa de Trabajo

Se realizará inspecciones de los EPP's establecidos en el cronograma de inspecciones, mismas que deben tomar medidas correctivas y sustentar el uso y mantenimiento de los Equipos de Protección con capacitaciones y diálogos periódicos.

Las inspecciones también pueden ser aleatorias y según requerimientos del personal.

1. EJECUCIÓN

| RESPONSABLE | ACCIÓN | DOCUMENTOS DE RESPALDO |
|---------------------|---|---|
| Departamento de SSO | Identificación de Necesidades de EPP y ropa de trabajo según riesgos | Análisis de Riesgos por Tareas, Matriz de Riesgos |
| Departamento de SSO | Establecer cronograma de EPP y ropa de trabajo según áreas de Trabajo | Cronograma de Adquisiciones de EPP |
| Jefe de Compras | Adquisición de EPP y Ropa de Trabajo | Facturas de Compras |
| Bodeguero | Registrar ingreso de EPP y ropa de trabajo | Notas de Entrega |
| Bodeguero | Entrega de EPP y ropa de trabajo al Personal | Fichas de Entrega y Seguimiento de EPP |
| Departamento de SSO | Inspeccionar correcto Uso | Inspecciones |

E.7 ANEXOS

Anexo 1. Frecuencia de dotación de EPP

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA Cía. Ltda. | |
| | REGISTROS | |
| | FRECUENCIA DE DOTACION DE EPP | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 202 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

Frecuencia de dotación de EPP Postcosecha

| Dotación | Tiempo de cambio | Puestos de trabajo | # personas |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| Trajes térmicos | 6 meses | Empacadores | 4 |
| Medias térmicas | 6 meses(extra Valentín) | Sala en general | 26 |
| Mascarillas 3M | 6 meses | Recepción | 3 |
| Filtros de carbón (cartucho) | 2 meses | Recepción | 3 |
| Pre filtros | 1 mes | Recepción | 3 |
| Guantes PVC largos | 2 meses | Recepción | 4 |
| Guantes sencillos caucho | 1 mes | Clasificadores | 6 |
| | | Patinador | 1 |
| Guantes novalite # 7 | 1 mes | Embonchadores | 6 |
| | | Corte | 1 |
| | | Capuchón | 1 |
| | | Packings | 1 |
| | | Control plagas | 1 |
| | | Nacional | 1 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Guantes novatril azul | 1 mes | Clasificadores | 6 |
| | | Empacadores | 3 |
| | | Patinador | 1 |
| Botas | 6 meses | Sala en general | 26 |
| Pecheras | 6 meses | Recepción | 4 |
| | | Clasificadores | 6 |
| | | Embonchadores | 6 |

| Dotación | Tiempo de cambio | Puestos de trabajo | # personas |
|------------------|------------------|--------------------|------------|
| | | Control plagas | 1 |
| | | Patinador | 1 |
| Manguillas | 6 meses | Recepción | 4 |
| | | Patinador | 1 |
| Zapatos térmicos | 6 meses | Empacadores | 3 |
| | | Packings list | 1 |
| Mandiles | 1 año | Sala en general | 26 |

Frecuencia de dotación de EPP Cultivo

| Dotación | Tiempo de cambio | Puestos de trabajo | # personas |
|------------------------------|------------------|--------------------|------------|
| Mascarillas 3M | 6 meses | Embarazada | 2 |
| Filtros de carbón(cartucho) | 3 meses | Embarazada | 2 |
| Pre filtros | 2 mes | Embarazada | 2 |
| Guantes novatril azul | 2 meses | Cocheros | 3 |
| | | Supervisores | 3 |
| | | Cultivo | 51 |
| | | Riego | 4 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Botas de caucho | 6 meses | Cocheros | 3 |
| | | Supervisores | 3 |
| | | Cultivo | 51 |
| | | Riego | 4 |
| Mandiles de gabardina/índigo | 1 año | Cocheros | 3 |
| | | Supervisores | 3 |
| | | Cultivo | 51 |
| | | Riego | 4 |

Frecuencia de dotación de EPP Sanidad

| Dotación | Tiempo de cambio | Puestos de trabajo | # personas |
|-----------------------------|------------------|--------------------|------------|
| Trajes de fumigación | 6 meses | Fumigadores | 8 |
| Mascarillas 3M | 6 meses | Fumigadores | 8 |
| | | Preparadores | 3 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Arnés de mascarillas | 4 meses | Fumigadores | 8 |
| | | Preparadores | 3 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Filtros de carbón(cartucho) | 1mes | Fumigadores | 8 |
| | | Preparadores | 3 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Pre filtros | 15 días | Fumigadores | 8 |
| | | Preparadores | 2 |
| | | Supervisor | 1 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Guantes PVC | 1 mes | Fumigadores | 8 |
| Guantes sencillos | 15 días | Preparadores | 2 |
| | | Monitoreadoras | 2 |
| | | Supervisor | 1 |
| | | Ingeniero | 1 |
| Casquetes | 1 vez año | Fumigadores | 8 |
| Laminas visoras | 3 meses | Fumigadores | 8 |
| Botas | 6 meses | Fumigadores | 8 |
| | | Preparadores | 3 |
| | | Supervisor | 1 |
| | | Monitoreadoras | 2 |
| Overoles | 1 vez año | Preparadores | 3 |
| | | Supervisor | 1 |

Frecuencia de dotación de EPP Mantenimiento

| Dotación | Tiempo de cambio | Puestos de trabajo | # personas |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|------------|
| Guantes sencillos | 1 mes | Bodeguero | 1 |
| Mascarillas 3M 6001 | 6 meses | | |
| Filtros de carbón(cartucho) 3M 6001 | 1 mes | | |
| Pre filtros 5n11 | 15 días | | |
| Guantes PVC | 2 meses | Riego | 1 |
| Mascarillas 3M 6001 | 6 meses | | |
| Filtros de carbón(cartucho) 3M 6001 | 1 mes | | |
| Pre filtros 5N11 | 15 días | | |
| Guantes de cuero corto | 2 meses | Cortadora | 1 |
| Orejeras | 6 meses | | |
| Casquete | 6 meses | | |
| Mascarillas 3N 6001 | 6 meses | Picadora | 1 |
| Filtros de carbón(cartucho) 3N 6001 | 1 mes | | |
| Pre filtros 5n11 | 15 días | | |
| Guantes PVC | 2 meses | | |
| Mandiles | 1 año | Mantenimiento | 13 |
| Overol índigo | 1 año | Riego | 1 |
| Overol índigo | 1 año | Bodeguero | 1 |
| Botas de caucho | 6 meses | Mantenimiento | 13 |
| Botas de caucho | 6 meses | Riego | 1 |
| Botas de caucho | 6 meses | Bodeguero | 1 |

Anexo 2. Cronograma de adquisición de EPP por áreas

| | | |
|---|---|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTRO | |
| | CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 206 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | |

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

| Descripción | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Postcosecha | | | | | | | | | | | | |
| Trajes térmicos | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | |
| Medias térmicas | 24 | | | | | | | | | | | |
| Mascarillas 3m | | | | | | 3 | | | | | | |
| Filtros de carbón(cartucho) | | | | 2 | 2 | 3 | 6 | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Pre filtros | | | | 4 | 4 | 6 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Guantes PVC largos | | | | | | | | | | | | |
| Guantes sencillos | 12 | | 10 | 12 | 12 | 14 | 10 | 12 | 12 | 6 | 12 | 8 |
| Guantes novalite # 7 | 24 | | 12 | 24 | 12 | 12 | 24 | | | 24 | | 12 |
| Guantes novatril azul | 24 | | 24 | | 12 | 12 | 12 | 12 | | | 12 | 6 |

| Descripción | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|-------------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Postcosecha | | | | | | | | | | | | |
| Botas | | 26 | | | | | | | | | | |
| Pecheras | | | | | 5 | | 5 | | | | 3 | |
| Manguillas | | | | | | | 4 | | | | 3 | 3 |
| Zapatos térmicos | 1 | 1 | | | | | 3 | | | | | |
| Mandiles | | 26 | | | | | | | | | | |
| Cultivo | | | | | | | | | | | | |
| Mascarillas 3m | | | | | 3 | | | | | | | |
| Filtros de carbón(cartucho) | | | | | 6 | | | | | | | |
| Pre filtros | | | | | 6 | | | | | | | |
| Guantes novatril azul | | | 54 | 54 | | | 54 | | | 50 | 4 | 54 |
| Botas de caucho | | | | | | | | | | | | |
| Mandiles de gabardina/índigo | | | | | | 62 | | | | | | |
| Sanidad | | | | | | | | | | | | |
| Trajes de fumigación | | 4 | | | | 4 | 4 | | | | | 4 |
| Mascarillas 3m | | 10 | | | | 6 | 5 | | | | | |
| Arnés de mascarillas | | 4 | | | 5 | | | | | | 4 | 4 |
| Filtros de | 16 | 16 | 16 | 8 | 9 | 11 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| Descripción | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|--|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Postcosecha | | | | | | | | | | | | |
| carbón(cartucho) | | | | | | | | | | | | |
| Pre filtros | 66 | 70 | 70 | 18 | 46 | 54 | 52 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Guantes PVC | 10 | 10 | | 6 | 9 | 8 | 6 | 8 | | 2 | 8 | 4 |
| Guantes sencillos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7 | 10 | 8 |
| Casquetes | | | | | | | | | | 1 | | |
| Laminas visoras | 4 | | | 4 | 2 | | | 1 | | 1 | 2 | |
| Botas | | 13 | | | | | | | | | 8 | |
| Overoles | | 3 | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento | | | | | | | | | | | | |
| Guantes sencillos bodega | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Mascarillas 3m 6001 bodega | | 1 | | | | | 1 | | | | | |
| Filtros de carbón(cartucho) 3m 6001bodega | | 2 | | | | | 2 | | | | | |
| Pre filtros 5n11 bodega | | 2 | | | | | 2 | | | | | |
| Guantes PVC | | | | | | | | | | | | |

| Descripción | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|----------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Postcosecha | | | | | | | | | | | | |
| Guantes sencillos riego | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Mascarillas 3m 6001 riego | | 1 | | | | | 1 | | | | | |

Anexo 3. MATRIZ DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

| | | |
|---|---|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA Cía. Ltda. | |
| | REGISTRO | |
| | MATRIZ DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 210 |
| Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

| FACTORES DE RIESGO | PELIGRO | AREA | ACCESORIO EPI's / EPP | ESPECIFICACIONES | TIPO DE TRABAJO | TIPO DE ROTULACIÓN | | Marca a utilizarse | |
|------------------------|---|--------------|-----------------------|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | | ADVERTENCIA | OBLIGACIÓN | | |
| RIESGO MECÁNICO | Caída de personas desde diferente altura | INVERNADEROS | ARNÉS | <p style="text-align: center;">ARNÉS DE CUERPO ENTERO</p> <p>MATERIAL: Poliamida, poliéster o nylon. PUNTOS DE ANCLAJE: Metálicos forjados y mínimo 4 distribuidos así: Uno (1) posterior uno (1) ventral (que no debe llegar a la cara del trabajador en caso de caída) y dos (2) laterales para posicionamiento.</p> <p>HERRAJES: Hebillas para ajuste y sujeción al cuerpo, que impidan los deslizamientos de las correas.</p> <p>COSTURAS: Hilos de poliamida, poliéster o nylon, de color diferente a las bandas para facilitar la inspección.</p> <p>RESISTENCIA: 2,500 Kg. NORMA: ANSI Z359,1 A10,32 / EN358 / CE EN 361 NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute</p> | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M | |
| | | | LÍNEA DE VIDA | <p style="text-align: center;">LÍNEA DE VIDA CON AMORTIGUACIÓN</p> <p>MATERIAL DE LAS CINTAS: Poliéster, nylon o poliamida. TIPO MOSQUETONES: Suprapérez, de acero. DESACELERADOR o ABSORBEDOR DE ENERGÍA: 1m de Cinta poliamida, poliéster, nylon o poliamida.</p> <p>RESISTENCIA: 2,500 Kg. NORMA ANSI Z359,1 A10,14 NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute</p> | | | | | |
| | | | CONECTORES | <p style="text-align: center;">CONECTORES DE ANCLAJE</p> <p>NORMA: ANSI Z359,1 A10,14</p> | | | | | |
| | Choque con: Objetos desprendidos Objetos fijos | CABLE VIA | CASCOS DE SEGURIDAD | CASCOS DE SEGURIDAD | <p style="text-align: center;">CASCOS DE SEGURIDAD</p> <p>TIPO II: Atenuación de energía d impacto, resistencia de penetración de objetos punzantes. CLASE E&G: Resistencia dieléctrica para 2,000 V Fabricado en polipropileno, polietileno o ABS Requiere canales de ventilación, que permita el ensamble de protector auditivo. Sistema ajuste al diámetro de la cabeza tipo ratchet NORMA: ANSI Z89,1 2003 OSHA 29 CFR 1910.135 y 29 CFR 1926.100(b) NOTA: Equipos de protección personal contarán con certificación Safety Equipment Institute</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |

| FACTORES DE RIESGO | PELIGRO | AREA | ACCESORIO EPI's / EPP | ESPECIFICACIONES | TIPO DE TRABAJO | TIPO DE ROTULACIÓN | | Marca a utilizarse |
|--------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|--|-------------------------------------|--|---|---|
| | | | | | | ADVERTENCIA | OBLIGACIÓN | |
| MECÁNICO | Contacto eléctrico indirecto | NO APLICA | GUANTES | <p>GUANTES DE SEGURIDAD DIELECTRICAS Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios NORMA: ASTM F 2412 Y 2416/05. ASTM D120 Standard Specification for Rubber Insulating Gloves, CE EN60903</p> | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |
| | | | ZAPATOS DE SEGURIDAD | <p>ZAPATOS / BOTAS DE SEGURIDAD DIELECTRICAS Botas de cuero resistentes al agua Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos Puntera: En material P.V.C termo formada Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios en condiciones de piso seco. NORMA: ASTM F13, ANSI Z41 ASTM F 2412 Y 2416/05.</p> | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |
| | Cortes y Punzamientos | POSCOSECHA, CULTIVO | GUANTES | <p>GUANTE DE PROTECCIÓN DE ALTA SENSIBILIDAD Guante tricotado, puño ribete Lycra, palma impregnada de poliuretano nitrilo. Para manipulación que exige gran destreza RESISTENCIA: a la abrasión, corte, perforación y desgarre NORMA: CE. EN420 EN388 usos EN: Mantenimiento, almacenaje, fabricación, Manejo de materiales</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | GUANTE NBR NOVALTE AMARILLO COD 34985 Y GUANTE NOVATRL COD 34-186 (DISTRIBUIDOR CARLISAN) |
| | | CUARTO FRIO | ZAPATOS DE SEGURIDAD | <p>ZAPATOS / BOTAS DE SEGURIDAD Botas de cuero resistentes al agua Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos Punta reforzada por capsula de acero o poliuretano termo formado Resistencia a químicos NORMA: ASTM F13, ANSI Z41 ASTM F 2413-05, MI/75 C/75 EH nominal de punta de acero y protección de peligros eléctricos.</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |

| FACTORES DE RIESGO | PELIGRO | AREA | ACCESORIO EPI's / EPP | ESPECIFICACIONES | TIPO DE TRABAJO | TIPO DE ROTULACIÓN | | Marca a utilizarse |
|--------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--------------------|
| | | | | | | ADVERTENCIA | OBLIGACIÓN | |
| MECÁNICO | Proyección de partículas | SANIDAD, RECEPCION POSCOCHA | GAFAS DE SEGURIDAD CONTRA IMPACTOS | GAFAS DE SEGURIDAD ESTÁNDAR DE MONTURA UNIVERSAL. Gafas de montura universal contra impactos perpendiculares y laterales, Filtro de rayos UV Impactos de alta velocidad (120m/s) NORMA: ANSI Z87,1 | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |
| | | | PROTECTOR FACIAL | PANTALLA FACIAL Protección facial de altas prestaciones, contra salpicaduras de líquidos químicos o impactos de partículas. 43 cm de longitud, proporcionando mayor protección. NORMA: ANSI Z87,1 | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |
| RIESGO FÍSICO | Contactos térmicos extremos | NO APLICA | GUANTES CON RESISTENCIA TÉRMICA | GUANTE DE PROTECCIÓN térmica RESISTENCIA: calor por contacto, calor convectivo, calor radiante e inflamabilidad NORMA / Certificado: CE EN 388 y EN 407 Categoría 2 Uso: soldadura, inspección y contacto con superficies calientes | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |
| | Ruido | RIEGO, MOTOCULTO R, PICADORA, CORTADORA, MOTOGUADAÑA | PROTECTORES AUDITIVOS | PROTECTORES AUDITIVOS Tabla de atenuación a cada banda de octava (NRR) Valores de atenuación a altas (H), medias (M) y bajas frecuencias (L), Atenuación global conferida o valor SNR. Realizar capacitación sobre el correcto uso y mantenimiento, esto es fundamental para que el protector sea eficaz. Todas las instrucciones de uso así como las limitaciones se recogen siempre en el folleto informativo del fabricante que acompaña a todos los equipos. NORMA: ANSI S3. 19-1974 Y ANSI S12,6 | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |

| FACTORES DE RIESGO | PELIGRO | AREA | ACCESORIO EPI's / EPP | ESPECIFICACIONES | TIPO DE TRABAJO | TIPO DE ROTULACIÓN | | Marca a utilizarse |
|-----------------------|---|---|---|---|--|---|--|--------------------|
| | | | | | | ADVERTENCIA | OBLIGACIÓN | |
| RIESGO QUÍMICO | Exposición a químicos | FUMIGADORES, PREPARADORES, INMERSION POSCOSECHA | PROTECCIÓN OCULAR | <p>GOOGLES</p> <p>monogafas para protección contra polvo fino o salpicadura de productos químicos deberán tener ventilación indirecta y anti empañeo</p> <p>Filtro de rayos UV</p> <p>Impactos de alta velocidad (120m/s)</p> <p>NORMA: ANSI Z87,1 ó CE EN 166</p> <p>NOTA:</p> <p>Para el caso de actividades de oxicorte/suela</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |    |  | 3M |
| | | | PROTECCIÓN RESPIRATORIA, FACIAL Y OCULAR | <p>MASCARA DE MEDIA CARA</p> <p>Protección facial de altas prestaciones, contra salpicaduras de líquidos químicos o impactos de partículas.</p> <p>FILTROS PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS Y VAPORES INORGÁNICOS TIPO A2B2</p> <p>NORMA: ANSI Z87,1</p> | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |
| | | | PROTECCIÓN RESPIRATORIA | <p>RESPIRADORES DE LIBRE MANTENIMIENTO</p> <p>Con capacidad para filtrar polvo y partículas líquidas sin aceite</p> <p>MASCARA MEDIA CARA</p> <p>Pieza facial de media mascara, fabricada de elastómero termoplástico, con cintas elásticas de fácil ajuste.</p> <p>NORMA: NIOSH 42CFR84 ANSI Z88,2</p> <p>FILTROS PARA PRODUCTOS ORGÁNICOS Y VAPORES INORGÁNICOS TIPO A2B2</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |
| | FUMIGADORES, PREPARADORES, INMERSION POSCOSECHA | GUANTES PARA MANIPULACIÓN DE QUÍMICOS | <p>GUANTE PARA MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</p> <p>Guante de Nitrilo, Guante largo resistente a químicos, resistencia a la abrasión. Buen agarre tanto en seco como mojado.</p> <p>Para manipulación de productos químicos</p> <p>NORMA: CE EN420 EN388</p> | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M | |

| FACTOR DE RIESGO | RIESGO | AREA | ACCESORIO EPI's / EPP | ESPECIFICACIONES | TIPO DE TRABAJO | TIPO DE ROTULACIÓN | | Marca a utilizarse |
|-----------------------|-----------------------|--|------------------------------|---|--|---|---|--------------------|
| | | | | | | ADVERTENCIA | OBLIGACIÓN | |
| RIESGO QUÍMICO | Exposición a químicos | SANIDAD, RECEPCION POSCOCHA | PROTECCIÓN CUERPO COMPLETO |  ROPA DE TRABAJO Camisa de algodón de manga larga: 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia 100% ALGODÓN ó 88% algodón - 12% nylon alta resistencia NORMA: ANSI / ISEA 107-1999 | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |   |  | 3M |
| | | PREPARADORES RECEPCION POSCOCHA | PROTECCIÓN CUERPO COMPLETO |  ROPA DE TRABAJO DESECHABLE Ropa para uso durante actividades de muestreo, trabajos en espacios confinados, trabajos que involucre manejo de químicos peligrosos Barrera contra partículas secas y húmedas, productos líquidos y aerosoles. Trajes de protección contra agentes químicos, categoría III NORMA: NFPA 1992  | RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |    |  | 3M |
| | | POSCOSECHA, PATINADORES, CLASIFICADORES, RECEPCION, CONTROL ACAROS | PROTECCIÓN PARCIAL DE CUERPO |  DELANTAL PARA MANEJO DE QUÍMICOS Delantal plástico de PVC y manguillas | NO RUTINARIO EPI MÍNIMO / BÁSICO |  |  | 3M |

Anexo 5. FICHA PARA EL SEGUIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

| | | | |
|---|--|--|------------------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | | |
| | REGISTROS | | |
| | FICHA PARA EL SEGUIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO | | Código: 01-26-4.7f-03 |
| | Versión: 00 | | Página: 216 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | Fecha: |

FICHA PARA EL SEGUIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO

| NOMBRE DEL TRABAJADOR: | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| FECHA DE ENTREGA | DESCRIPCIÓN | FIRMA | OBSERVACION |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

F. Programa de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | PROGRAMA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y PREDICTIVO | Código: 1.27.4.8.0 |
| | Versión: 00 | Página: |
| | Publicado Por: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°.</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: /..... /.....</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

F.1 OBJETIVO

Establecer los criterios generales que permitan ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo predictivo y correctivo a realizarse en los diferentes equipos, sistemas e infraestructura en general, garantizando el funcionamiento de los mismos.

F.2 NORMATIVA LEGAL

El presente procedimiento tiene base legal:

- Resolución cd 390, art. 51, literal d, d8
- Resolución 390 unidad III, Informe de investigación de accidentes,

7. Codificación del informe de investigación de accidente de trabajo, 7.5.3. Causas básicas o de gestión, 7.5.3.11. Programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Decreto 2393 capítulo IV, utilización y mantenimiento de máquinas fijas, Art. 92. Mantenimiento.

1. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las maquinas, equipos, edificaciones e instalaciones de Flores Santa Mónica Ñanta.

F.3 DEFINICIONES

- **Levantamiento del sistema de gestión de mantenimiento.** - Actividades tendientes al ordenamiento y registro de los procedimientos, registros partiendo del inventario respectivo en forma clasificada y por grupos.
- **Mantenimiento Preventivo.** - Son la realización de actividades programadas, definidas para cada sistema o equipo, y detalladas según la periodicidad establecida.
- **Mantenimiento Predictivo** que está basado en la determinación del estado de la máquina en operación. El cual se basa en el concepto que las máquinas darán un

tipo de aviso antes de que fallen y este mantenimiento trata de percibir los síntomas para después tomar acciones

- **Mantenimiento Correctivo.** - Comprende la reparación cuando los daños se produjeron en los diferentes equipos, maquinas e instalaciones de la empresa y no están dentro del plan preventivo.
- **Hoja de vida.** - Registro escrito de las actividades de mantenimiento realizadas en un determinado sistema o equipo o maquinaria de la empresa.
- **Sistema.** - Un sistema está constituido por un grupo de equipos, el conjunto de los cuales tiene un fin específico, como, por ejemplo: Calefacción, Refrigeración.
- **Equipo.** - Maquina o dispositivo destinado a un fin específico, en principio puede trabajar independientemente, ejemplo: bombas de fumigación, tractores, motocultores.
- **Condiciones normales de Operación.** - Parámetros de operación y funcionalidad especificados por el fabricante, condiciones de operación y uso que no afecten la durabilidad del sistema.

F.4 PROCEDIMIENTO GENERAL

FORMAS DE EJECUTAR EL MANTENIMIENTO.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Categoría de mantenimiento que busca corregir la falla o irregularidad en el momento en que se presente. El Mantenimiento Correctivo, puede realizarse en forma:

Emergente: Cuando existe un accidente debido a:

- Material Inadecuado.
- Error de Mantenimiento.
- Operación Incorrecta.
- Falta de Aseo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Categoría de mantenimiento que busca anticiparse a la falla, mediante revisiones periódicas. El Mantenimiento Preventivo, puede realizarse en forma:

Sistemática:

- Cumpliendo horas de trabajo o volumen de producción.
- Aseo: Para facilitar detección de anomalías.
- Lubricación.
- Reemplazo periódico de elementos.

Condicional:

Inspección: para detectar un desgaste, una degradación o la evolución de una falla incipiente.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

La característica principal del mantenimiento predictivo es que es teórico, es decir es la planificación del mantenimiento, es más una filosofía que un método de trabajo; se basa fundamentalmente en detectar las fallas por medio de evaluación de equipos especializados para poder corregir antes de que suceda y este pueda ocasionar una eventualidad.

Se basa en el análisis estadístico del funcionamiento y la vida útil de partes, piezas y conjuntos de la máquina, el análisis físico de piezas de desgaste; el análisis de laboratorio y diagnóstico de campo.

Este mantenimiento predictivo nos proporciona: el Programa de Mantenimiento Planeado, pronóstico de cambios y reposiciones; datos para el reemplazo de acuerdo a lo establecido por el fabricante. Sustituir en forma rutinaria partes costosas que pueden presentar fallas.

DESARROLLO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Los operadores de las máquinas o equipos son responsables de informar al Jefe de Mantenimiento, sobre las máquinas o equipos que presentan problemas o han sufrido daño.
- El Jefe del área de la máquina o equipo afectado a su cargo será la persona encargada de aprobar la “Orden de Trabajo”, solicitando la reparación, que es emitida al Jefe de Mantenimiento; Cualquier Orden de trabajo que lleve el comentario de “Urgente” significa que está influyendo directamente con la calidad del producto.
- El Jefe de Mantenimiento, procede a completar la “Orden de Trabajo”, y haciendo que se apruebe por el Jefe Administrativo; revisa la existencia de repuestos, materiales y procedimientos que se requieren y procede de conformidad dependiendo del tipo de trabajo a realizar, coordina los recursos locales o externos, asigna el personal responsable de ejecutar el trabajo, y la disponibilidad de equipo.
- Una vez terminado el Trabajo, el personal del área de Mantenimiento entregan a su jefe directo la “Orden de Trabajo” cumplida, y adicionalmente suministra las recomendaciones necesarias.
- Cuando se termine el trabajo o servicio, las órdenes de trabajo enviadas al Jefe de Mantenimiento son archivadas, y los trabajos implementados relacionados con maquinaria y equipo, deben quedar registrados en la Hoja de Vida correspondiente al equipo intervenido en el formato “Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo”.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El Jefe de Mantenimiento debe elaborar el Programa de Mantenimiento Preventivo para las diferentes máquinas y equipos, basado en las recomendaciones y catálogos del fabricante y en el comportamiento histórico de los equipos.

- A partir de la información obtenida, se debe crear el “Cronograma General de Mantenimiento”, en cual se establecerá por cada máquina o equipo, la tarea a realizar y la periodicidad.
- Con el Cronograma General de Mantenimiento establecido, mensualmente el Jefe de Mantenimiento verifican la disponibilidad de la máquina o equipo, para realizar el trabajo de mantenimiento.
- Si el equipo no está disponible para la fecha programada, el personal del área de Mantenimiento debe coordinar e informar al Jefe de Mantenimiento la fecha en que se puede realizar el trabajo.
- Si el equipo está disponible, el Jefe de Mantenimiento asigna los recursos correspondientes para la realización del trabajo.
- Se ha tomado una tolerancia para los mantenimientos basados en la disponibilidad de los equipos y esta frecuencia se consolida con catálogos, experiencia e historial de los mismos.
- Para la ejecución de cualquier trabajo de Mantenimiento Preventivo, se utiliza la “Orden de Trabajo”.
- Una vez ejecutado el trabajo, se consigna los detalles del trabajo realizado en la “Orden de Trabajo”, se enviará una copia de la Orden a la persona que solicitó el trabajo y el original es enviado al Jefe de Mantenimiento.
- Con el original de la Orden de Trabajo, el Jefe de Mantenimiento actualiza la “Hoja de Vida de Maquinaria y Equipo”.
- El Jefe de Mantenimiento debe verificar mensualmente el cumplimiento del “Cronograma General de Mantenimiento” para detectar si se cumplió, así como el registro completo de toda la información.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

El mantenimiento predictivo es el mantenimiento dependiente a un suceso determinado que pone de manifiesto el estado de desgaste de una parte de los equipos. Se basa en el

conocimiento del estado operativo de una máquina o instalación. Es asimilable al preventivo, pero el conocimiento de la condición operativa a través de la medición de ciertos parámetros de la máquina o instalación (vibración, ruido, temperatura, etc.) permite programar la intervención justo antes de que el fallo llegue a producirse, eliminando así la incertidumbre.

El mantenimiento predictivo abarca un conjunto de técnicas de inspección, análisis y diagnóstico, organización y planificación de intervenciones que no afectan al servicio del equipo, y que tratan de ajustar al máximo la vida útil del elemento en servicio al momento planificado para la intervención. El mantenimiento predictivo podría incluirse en el mantenimiento preventivo entendido este último en un sentido amplio.

- El Jefe de mantenimiento hace un levantamiento de inventario de equipos.
- El Jefe de mantenimiento de acuerdo al inventario de equipos procede a recabar información técnica.
- Una vez levantada la información según el requerimiento de cada equipo el Jefe de mantenimiento genera Orden de Trabajo.
- El técnico de mantenimiento y/o contratista ejecuta Orden de Trabajo., realizando en todos los casos un diagnóstico de los equipos analizado.
- El jefe de mantenimiento solicita el jefe administrativo la requisición de los materiales necesarios para realizar el trabajo de mantenimiento
- Una vez llegado el material a bodega, el jefe de mantenimiento realiza la salida del material para ejecutar el trabajo.
- Una vez ejecutado el trabajo según la Orden de Trabajo asignada, se registra acción en hoja de vida de maquinaria y equipo.

F.5 INVENTARIOS DE EQUIPOS, MAQUINARIA, EDIFICACIONES Y SEÑALÉTICA.

La Empresa debe contar con un Inventario de Maquinarias, Señalización, Herramientas, e Infraestructura, para lo cual debe seguir la siguiente metodología.

Levantamiento de Inventarios:

- Se revisará la maquinaria existente y se codificará
- Se revisará la señalética existente y se levantará las necesidades de las misma

Cada vez que se adquiriera, transfiera, preste, se de baja o venda un equipo maquina u objeto inventariado se deberá registrar en el inventario (actualizarlo)

Se utiliza el formato “INVENTARIOS”, y se consigna la información correspondiente.

Se revisará la infraestructura y se levantará Inventario conjuntamente con los extintores existentes.

Código de Sistema o Equipo; Esta basado en el sistema de Codificación de equipos, este código es individual para cada equipo.

F.5 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDICTIVO, CORRECTIVO.

Se lo realizara de la siguiente forma:

| RESPONSABLE | RESPONSABILIDADES |
|------------------------------------|---|
| Supervisor de Mantenimiento | Identificar Comunicar y Ejecutar problemas de mantenimiento |
| Jefes de área | Comunicar daños del lugar de trabajo |
| Miembros del comité | Identificar y comunicar daños encontrado en las inspecciones |
| Jefe de SSO | Coordinar la autorización entrega y verificación de máquinas herramientas y equipos |
| Departamento de Compras | Ejecutar las compras |
| Gerente General | Autorizar compras y mantenimientos preventivos. |

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Elaboración del Plan anual de Mantenimiento Preventivo, hacer constar todas máquinas, equipos, sistemas sujetos de inventario y definir para cada una las actividades a realizar durante el año, establecer claramente las frecuencias de ejecución. La validación del plan

de mantenimiento realizara el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional, junto al Supervisor de Mantenimiento.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Realizar el mantenimiento predictivo, de las siguientes maquinas, Generador, Cuartos Fríos, y Motocultor, Banda Transportadora, esta actividad se lo realizara cuando los equipos hayan cumplido el tiempo de garantía respectiva, a los mismo que se efectuara las evaluaciones técnicas respectivas para detectar el estado y condiciones del equipo y determinar su tiempo de funcionamiento normal, de esta manera se puede programar los respectivos mantenimientos, con personal externo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Los trabajadores o Jefes de área identifican las necesidades de arreglo y comunican al Jefe de Seguridad, mismo que pide revisar al Supervisor de Mantenimiento, para ejecutar cambio o arreglo según daño.

F.6 EJECUTAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO PREDICTIVO Y CORRECTIVO

| RESPONSABLE | ACCIÓN |
|------------------------------------|--|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | |
| Supervisor de Mantenimiento | Reportar pedido de materiales mensual |
| Gerente Técnico | Verificar pedido de materiales |
| Supervisor de Mantenimiento | Ejecuta mantenimiento |
| Supervisor de Mantenimiento | Registra hojas de vida de maquinaria |
| Jefe de SSO | Verificar registros |
| MANTENIMIENTO PREDICTIVO | |
| Supervisor de Mantenimiento | Identifica la necesidad de mantenimiento |
| Supervisor de Mantenimiento | Comunica a Jefe de SSO |
| Jefe de SSO | Pide Autorización a Gerencia para realizar Mantenimiento |

| RESPONSABLE | ACCIÓN |
|------------------------------------|---|
| Gerente General | Autoriza Mantenimiento |
| Jefe de SSO | Verifica Cumplimiento de Mantenimiento |
| Jefe de SSO | Envía Factura a Departamento Financiero |
| Departamento Financiero | Ejecuta pago |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO | |
| Supervisor de Mantenimiento | Identificar la necesidad de mantenimiento |
| Supervisor de Mantenimiento | Comunicar daño a Jefe SSO |
| Jefe de SSO | Revisar Stock en Bodega |
| Bodeguero | Ejecutar la Entrega |
| Jefe de SSO | Si no existe repuesto pedir autorización a Gerente General. |
| Gerente General | Autorizar Compra |
| Departamento de Compras | Ejecutar compra según autorización |
| Jefe de Mantenimiento | Ejecutar cambio o arreglo |
| Jefe de Mantenimiento | Reportar cambio y acciones a Jefe SSO |
| Jefe de SSO | Verificar reporte de cambio y control |

F.7 VERIFICACIONES MANTENIMIENTO PREVENTIVO PREDICTIVO Y CORRECTIVO

Cada año, entre las semanas 28 y 44, el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y Mantenimiento debe revisar la información registrada en las Hojas de Vida, y en la ejecución de los planes de mantenimiento del año, debe tomarse en cuenta los avances y observaciones y notificar a Gerencia de los resultados del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo, a fin de enmendar ciertos detalles encontrados.

Durante la semana 2 de cada año, el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y Supervisor de Mantenimiento harán llegar al Gerente los comentarios y planes de Mantenimiento establecidos para la elaboración del presupuesto del año.

Check List de control, se realizará un control periódico programado o no programado para definir el estado de la maquinaria, equipos, edificaciones o instalaciones.

F.8 BAJA DE UN EQUIPO O MAQUINARIA

El usuario notificará al Supervisor de mantenimiento.

El Supervisor de Mantenimiento realizará una inspección al sistema o equipo.

Los equipos deberán ingresarse a bodega con sus accesorios completos, con una orden firmada por el Jefe de SSO

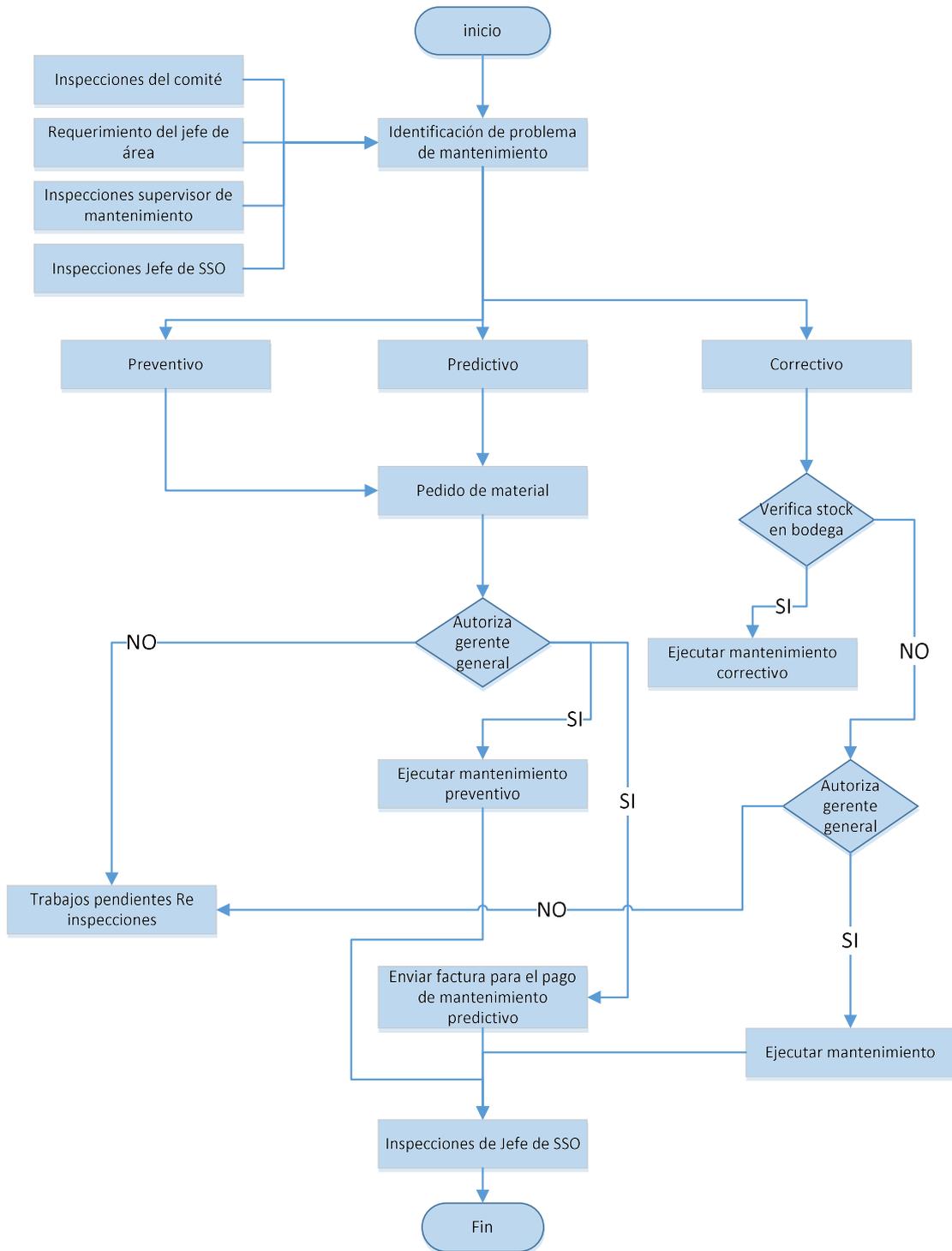
Se suspenderá los mantenimientos preventivos periódicos hasta el momento que se utilice nuevamente.

En el programa de mantenimiento y en la hoja de vida se debe evidenciar (registrar) que un sistema o equipo ha dejado de utilizarse.

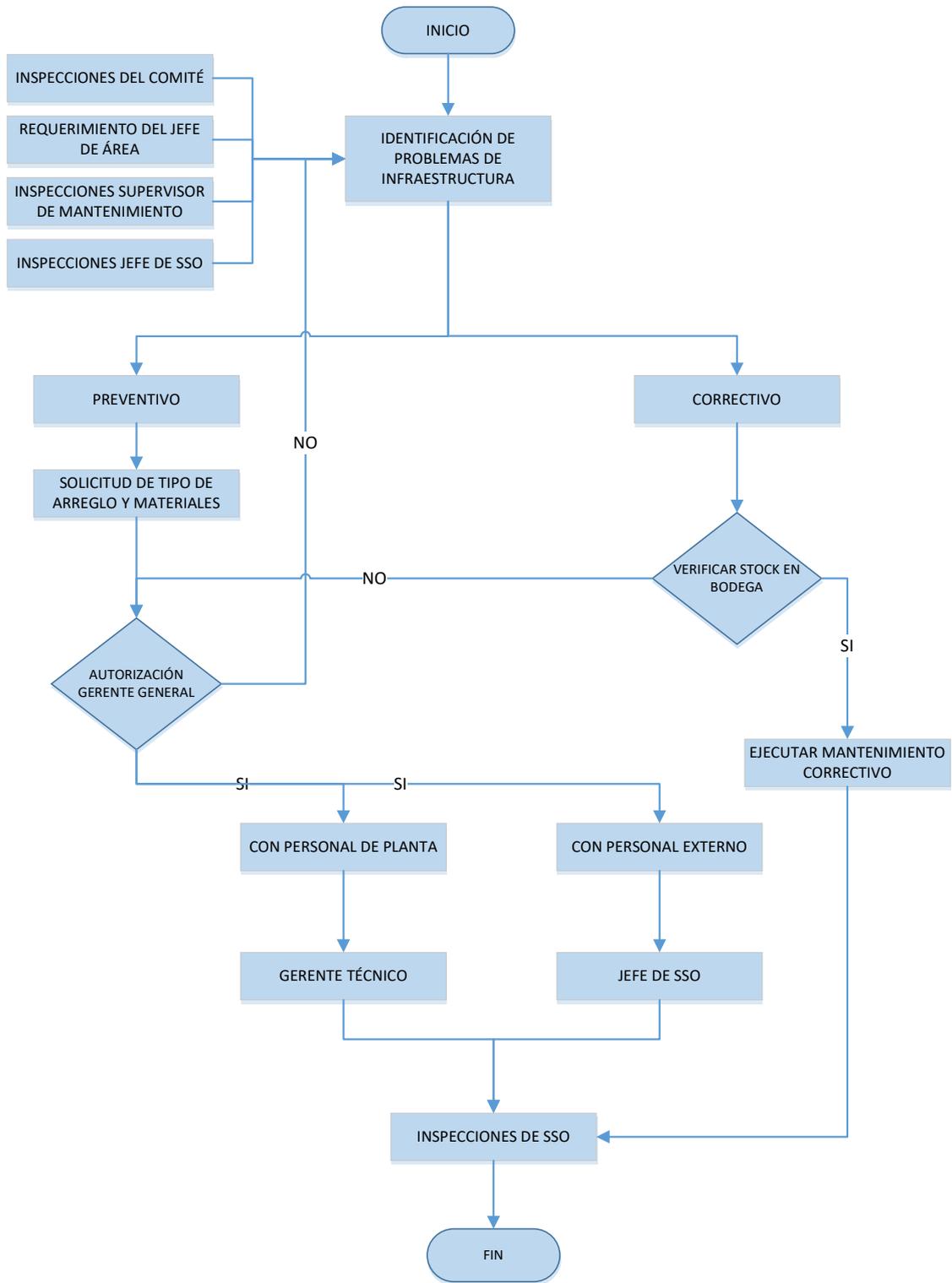
F.9 EQUIPO NUEVO

Se debe llevar hoja de entrega recepción para asegurar su conformidad y seguimiento, se debe monitorear el inicio de operación normal conjuntamente con el usuario Para cada equipo nuevo se instruirá al operador en los procesos de operación, mantenimiento y condiciones de garantía, mismo que ingresará a bodega con su respectiva factura y para registrar en el kardex.

F.10 FLUJOGRAMA DE MAQUINAS



F.11 FLUJOGRAMA DE INFRAESTRUCTURA



Realizado por: (NOMBRE Y APELLIDO)

Jefe de Área: (NOMBRE Y APELLIDO)

Aprobado por: (NOMBRE Y APELLIDO)

Firma

Firma

Firma

CARGO

CARGO

CARGO

Anexo 2. Detección de Necesidades de Señalética

| | | |
|---|---|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTROS | |
| | DETECCIÓN DE NECESIDADES DE SEÑALÉTICA | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 232 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

DETECCIÓN DE NECESIDADES DE SEÑALÉTICA

| DETALLE DE LETRERO | LUGAR | CANTIDAD | ESTADO | |
|-------------------------------|---------------------|----------|--------|---|
| | | | B | M |
| PUNTO DE ENCUENTRO | PATIO PRINCIPAL | 1 | SI | |
| POZO PROFUNDO | RESERVORIO | 1 | SI | |
| CAÍDA A DISTINTO NIVEL | RESERVORIO | 1 | SI | |
| CAÍDA A DISTINTO NIVEL | PUERTA DE CABLE VIA | 1 | SI | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| DETALLE DE LETRERO | LUGAR | CANTIDAD | ESTADO | |
|-----------------------|-------|----------|--------|---|
| | | | B | M |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Realizado por: (NOMBRE Y
APELLIDO)

Jefe de Área: (NOMBRE Y
APELLIDO)

Aprobado por: (NOMBRE Y
APELLIDO)

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Firma | Firma | Firma |
| | CARGO | CARGO |
| CARGO | | |

Anexo 3. Programación de Plan Anual de Mantenimiento Preventivo de Maquinarias

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTROS | |
| | PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL DE MAQUINARIAS | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 234 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL DE MAQUINARIAS

| | Detalle m/e | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | PROGR AMADO S/X/M | CUM PLID OS/X/ M | INDICE POR MAQUINA |
|------------|----------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| COD | Maquinaria | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1 | Bombas de fertilización | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 50% |
| BF2 | Bombas de fertilización | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BF3 | Bomba de fertilización | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BP2 | Bomba de agua potable | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BP3 | Bomba de agua potable | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BP1 | Bomba de agua potable | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BD1 | Bomba de ducha | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BA1 | Bomba anti helada | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BA2 | Bomba anti helada | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| BA3 | Bomba anti helada | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| TG1 | Tanques de graba | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 75% |
| TG2 | Tanques de graba | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 75% |
| CM1 | Computador micro aspersión | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| CG | Computador micro aspersión | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| | Capacitadores | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| | Regulador de voltaje | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| | Generador | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 100% |
| | Motocultor | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 100% |
| | Picadora | | | | | | | | | | | | | 11 | 11 | 100% |

| | Detalle m/e | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | PROGR AMADO S/X/M | CUM PLID OS/X/ M | INDICE POR MAQUINA |
|-------|--------------------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Maruyama/bo mba | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | 24 | 23 | 96% |
| BF | Bomba ar50 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | 48 | 48 | 100% |
| B1 | Bomba ar30 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | 48 | 48 | 100% |
| B2 | Bomba ar30 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | 48 | 48 | 100% |
| B3 | Bomba ar30 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | 48 | 48 | 100% |
| BF4 | Bomba ar30 auxiliar | | | | | | | | | | █ | | █ | 2 | 1 | 50% |
| CP1 | Compresor | █ | █ | █ | █ | | █ | █ | █ | █ | | | █ | 9 | 9 | 100% |
| CF1 | Compresor | | | █ | | | █ | | | █ | | █ | █ | 6 | 6 | 100% |
| | Cortadora de tallos | | █ | █ | | | █ | | █ | █ | █ | | █ | 7 | 7 | 100% |
| | Banda transportador a | █ | █ | █ | | | █ | | █ | | █ | | | 6 | 6 | 100% |
| E1_E8 | 38 evaporadores | | █ | █ | █ | | █ | | █ | | █ | | █ | 7 | 7 | 100% |
| | Moto guadaña/cort adora césped | █ | █ | █ | █ | | █ | █ | | █ | | █ | █ | 12 | 11 | 92% |
| | Novola/espol voriadora | | | | █ | | | | █ | | █ | | █ | 4 | 4 | 100% |
| | Bomba para sacar agua | | | | █ | | | | █ | | | | █ | 3 | 3 | 100% |
| BPU1 | Bomba purina/biol | | | | █ | | | | █ | | | | █ | 3 | 3 | 100% |
| BPU2 | Bomba purina/biol | | | | █ | | | | █ | | | | █ | 3 | 0 | 0% |
| BM1 | Mescladora bomba purina | | █ | | | | █ | | | | | | | 2 | 2 | 100% |
| TF1 | Tanque de fertilización | | | | | | █ | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| TF2 | Tanque de fertilización | | | | | | █ | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| TF3 | Tanque de fertilización | | | | | | █ | | | | | | | 1 | 1 | 100% |
| TA1 | Tanque acido | | | | | | | | █ | | | | | 1 | 1 | 100% |
| TA2 | Tanque acido | | | | | | | | █ | | | | | 1 | 1 | 100% |
| BAP1 | Bomba agua | █ | | █ | | | | | | █ | | █ | █ | 5 | 5 | 100% |
| BAP2 | Bomba agua | █ | | █ | | | | | | █ | | █ | █ | 5 | 5 | 100% |
| | | | | | | | | | | | | | | PROGRAM ADOS GENERAL ES | CUMPL IDOS GENERAL | INDICE GENERAL |
| | | | | | | | | | | | | | | 43 | 42 | 98% |

PROGRAMADO

CUMPLIMIENTO

INCUMPLIMIENTO

INDICE DE CUMPLIMIENTO DE
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

Realizado por: (NOMBRE Y APELLIDO)

Jefe de Área: (NOMBRE Y APELLIDO)

Aprobado por: (NOMBRE Y APELLIDO)

Firma

Firma

Firma

CARGO

CARGO

CARGO

Anexo 4. Hoja de vida de maquinarias

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | REGISTROS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HOJA DE VIDA DE MAQUINARIAS | | | | | | | | | | | | | | | Código: | | | |
| | Versión: 00 | | | | | | | | | | | | | | | Página: 237 | | | |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | | | | | | | | | | | | | | | Fecha: | | | |

HOJA DE VIDA DE MAQUINARIA

| Cod | Detalle de m/e | Marca | Serie | Año instalacion | Voltaje | Modelo | Capacidad | Color | Tipo Combustible | Tipo Aceite Motor | #filtro Combustible | #filtro Aceite | #de Banda | Amp | Lugar | Filtros | Aceite 2tiempo | Estado | T. Garan. | T. Vida util |
|-----|-------------------------|------------------------------|-------|-----------------|---------|--------|-----------|-------|------------------|------------------------|---------------------|----------------|---------------|-----|-----------------|---------|----------------|--------|-----------|--------------|
| BF1 | BOMBAS DE FERTILIZACION | BALDOR | F198 | 1998 | 220 | | 10HP | PLOMO | ELECTRICO | | | | | | CASITA DE RIEGO | | | BUENO | | |
| | FECHA | DETALLE DE TRABAJO REALIZADO | | | | | | | | NOMBRE DEL RESPONSABLE | | | OBSERVACIONES | | | | FIRMA | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO 5. Registro de incidencias

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | REGISTROS | |
| | REGISTRO DE INCIDENCIAS | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 238 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

REGISTRO DE INCIDENCIAS

| | |
|--------------------|--|
| COMUNICANTE | HOJA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS Y/O MEJORAS |
| | Nombres y Apellidos: |
| | Puesto de Trabajo: |
| | Área: |
| | Fecha: |

| ANOMALIAS ENCONTRADAS | ORIGEN | CONSECUENCIA |
|--------------------------|--------|--------------|
| | | ALTA |
| | | MEDIA |
| | | BAJA |

| |
|-------------------------------------|
| MEDIDAS DE MEJORA PROPUESTAS |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| Añadir foto si es necesario |
| |
| OBSERVACIONES |

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

G. Mejoramiento continuo de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

| | | |
|---|---|--------------------|
|  | FLORÍCOLA SANTA MÓNICA ÑANTA | |
| | MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | |
| | MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | Código: |
| | Versión: 00 | Página: 241 |
| | Publicado: SISTEMA DE GESTIÓN SSO | Fecha: |

| |
|--|
| <p>VERSIÓN N°.</p> <p>COPIA CONTROLADA: N°:</p> <p>DESTINATARIO:</p> <p>FECHA DE ENTREGA: /..... /.....</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>ELABORADO: Equipo Multidisciplinario</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>REVISADO: Jefe de seguridad y salud ocupacional</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> | <p>APROBADO: Gerente General</p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: dd-mm-aa.</p> |
|--|---|---|

G.1 OBJETIVO

Implantar la metodología para incorporar los criterios de mejoramiento continuo es decir mejorar cualitativa y cuantitativamente los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

G.2 ALCANCE

Este procedimiento engloba desde la generación de las necesidades de re planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la definición de los índices de mejoramiento continuo (cualitativo y cuantitativo) y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Flores Santa Mónica

G.3 RESPONSABLES

Responsable Prevención de Riesgos.

Servicio de Enfermería/Médico Ocupacional.

Comité de Seguridad y Salud.

Gerente de la Empresa Flores Santa Mónica

G.4 INDICADORES

Índices reactivos:

- Índice de frecuencia.
- Índice de gravedad.
- Tasa de riesgo.
- Porcentaje de Ausentismo
- Indicadores de Morbilidad Laboral

Índices proactivos.

- Análisis de riesgos de tarea (ART).

- Observaciones planeadas de acciones (OPAS).
- Diálogo periódico de seguridad (DPS).
- Demanda de seguridad (DS).
- Entrenamiento de seguridad (ENTS).
- Ordenes de servicios estandarizados (OSEA).
- Control de accidentes e incidentes (CAI).

G.5 DEFINICIONES

Índices reactivos: Se refiere al análisis de los indicadores de accidentalidad utilizados en el país.

Índice de frecuencia (IF). - Es un valor que nos indica el número de accidentes ocurridas en un determinado número de horas trabajadas, el cual se ha convenido que sea de doscientas mil horas. La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$IF_M = \frac{\#Lesiones \times 200.000}{\#Horas H/M trabajadas}$$

Dónde:

Lesiones: Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el periodo.

H H/M trabajadas: Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

Notas importantes:

- No se incluirán los accidentes itinere ni las recaídas.
- Se debe descontar las ausencias: vacaciones, permisos, bajas.
- Este indicador se lo ejecutará de manera mensual y anual.

Índice de gravedad (IG). - Se define como las jornadas perdidas (días de trabajo perdidos o jornadas no trabajadas) a consecuencia de los accidentes ocurridos en un determinado número de horas trabajadas por un colectivo de trabajadores. Se ha convenido que sea de doscientas mil horas. Se calcula mediante la expresión:

$$IG = \frac{\# \text{ días perdidos} \times 200.000}{\# \text{ Horas H/M trabajadas}}$$

Dónde:

*Días perdidos*: Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

*H H/M trabajadas*: Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo (anual).

Notas Importantes:

- Muestra la gravedad de las lesiones, a partir del número de días de baja.
- Se fundamenta en el número de jornadas naturales perdidas por accidentado (diferencia entre la fecha de alta y la fecha de baja).
- No se debe tomar en consideración las incapacidades permanentes ni las muertes.
- Se debe registrar de manera mensual.

Los días de cargo serán calculados de acuerdo a la siguiente tabla:

| DÍAS DE CARGO | |
|---|---------------------------------|
| NATURALEZA DE LAS LESIONES | JORNADAS TRABAJO PERDIDO |
| Muerte | 6000 |
| Incapacidad permanente absoluta (IPA) | 6000 |
| Incapacidad permanente total (IPT) | 4500 |
| Pérdida del brazo por encima del codo | 4500 |
| Pérdida del brazo por el codo o debajo | 3600 |
| Pérdida de la mano | 3000 |
| Pérdida o invalidez permanente del pulgar | 600 |

| DÍAS DE CARGO | |
|---|--------------------------|
| NATURALEZA DE LAS LESIONES | JORNADAS TRABAJO PERDIDO |
| Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera | 300 |
| Pérdida o invalidez permanente de dos dedos | 750 |
| Pérdida o invalidez permanente de tres dedos | 1200 |
| Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos | 1800 |
| Pérdida o invalidez permanente del pulgar y un dedo | 1200 |
| Pérdida o invalidez permanente del pulgar y dos dedos | 1500 |
| Pérdida o invalidez permanente del pulgar y tres dedos | 2000 |
| Pérdida o invalidez permanente del pulgar y cuatro dedos | 2400 |
| Pérdida de una pierna por encima de la rodilla | 4500 |
| Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo | 3000 |
| Pérdida del pie | 2400 |
| Pérdida o invalidez permanente de dedo gordo o de dos o más dedos del pie | 300 |
| Pérdida de la visión de un ojo | 1800 |
| Ceguera total | 6000 |
| Pérdida de un oído (uno sólo) | 600 |
| Sordera total | 3000 |

Tasa de riesgo (TR). - Indica el tiempo promedio que ha durado cada accidente. Se define como la relación entre los días perdidos y el número de accidentes. Se utiliza para su cálculo la expresión siguiente:

$$TR = \frac{\# \text{ días perdidos}}{\# \text{ lesiones}}$$

O en su lugar:

$$TR = \frac{IG}{IF}$$

Dónde:

IG: Índice de Gravedad. *IF*: Índice de Frecuencia.

Notas Importantes:

- Da idea del tiempo promedio que ha durado cada baja.
- Jornadas perdidas, se calculan igual que para el IG.
- Se registrará de manera mensual y anual.

Porcentaje de Ausentismo. - Se refiere a la no asistencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los periodos vacacionales y las huelgas; se deberá registrar el ausentismo por enfermedad común, enfermedad profesional, accidentes y otros motivos.

$$\% \text{ Ausentismo} = \frac{\# \text{ total de trabajadores ausentes} \times 100\%}{\# \text{ total de trabajadores}}$$

Nota Importante: Este porcentaje se lo realizará por departamentos y de manera mensual

Indicadores de Morbilidad Laboral. -se define como la cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad por actividad laboral en un espacio y tiempo determinado. Se calcula con siguiente expresión:

$$IML = \frac{\# \text{ de enfermedades ocupacionales} \times 100\%}{\# \text{ total de atendidos}}$$

$$IMLR = \frac{\# \text{ de enfermedades relacionadas con el trabajo} \times 100\%}{\# \text{ total de atendidos}}$$

$$IMLc = \frac{\# \text{ de enfermedades comunes} \times 100\%}{\# \text{ total de atendidos}}$$

Índices proactivos. -Cualquier grupo de valores estadísticos que, tomados en conjunto, se anticipan a futuros problemas, necesidades o cambios de seguridad y salud ocupacional.

Análisis de riesgos de tarea (ART). - Es una herramienta que nos ayuda a identificar los riesgos asociados con el trabajo (ART). Se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$IART = \frac{Nart}{Narp} \times 100$$

Dónde:

Nart: número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas

Narp: número de análisis de riesgos de tareas programadas (c/mes).

Observaciones planeadas de acciones sub estándares (OPAS). -Es una observación programada y sistemática, realizada por personal entrenado, a fin de detectar y eliminar acciones inseguras y el factor personal de inseguridad (OAS). Se observa la conducta de las personas relacionadas con el uso de EPIs, equipos, procedimientos, etc. Se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$Opas = \frac{Opasr \times Pc}{Opasp \times Pobp} \times 100$$

Dónde:

Opasr: observación planeada de acciones sub estándar realizadas.

Pc: personas conforme al estándar.

Opasp: observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente.

Pobp: personas observadas previstas.

Diálogo periódico de seguridad (DPS). -es una breve reunión de entrenamiento de aproximadamente de 5 a 15 minutos de duración, realizada al inicio de la jornada de trabajo donde son revisados preferencialmente los riesgos de las tareas de ese día (Formato E). Este indicador se lo llevará de forma mensual. El Dps se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDps = \frac{Dpsr \times Nas}{Dpsp \times Pp} \times 100$$

Dónde:

Dpsr: diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes

Nas: número de asistentes al Dps.

Dpsp: diálogo periódico de seguridad planeadas al mes.

Pp: personas participantes previstas

Demanda de seguridad (DS). - Esta herramienta busca identificar y registrar las condiciones Subestándares existentes en el lugar de trabajo, eliminarlas o controlarlas inmediatamente. Este indicador llevará de forma mensual. La Ds se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDS = \frac{Ncse}{Ncsd} \times 100$$

Dónde:

Ncse: Número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes

Ncsd: Número de condiciones sub estándares detectadas en el mes

Entrenamiento de seguridad (ENTS). - Esta herramienta busca controlar el número de personas que fueron programadas para los entrenamientos y las que efectivamente fueron entrenadas. Este indicador se lo llevará de forma mensual. El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Ents = \frac{Nee}{Nteep} \times 100$$

Dónde:

Nee: número de empleados entrenados en el mes

Nteep: número total de empleados entrenados programados en el mes.

Ordenes de servicios estandarizados y auditados (OSEA). - Las OSEA pueden ser evaluaciones del conocimiento, cumplimiento o análisis del procedimiento o tarea. Este indicador se lo llevará de forma mensual.

La OSEA se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Osea = \frac{Oseac \times 100}{Oseaa}$$

Dónde:

Oseac: Orden se servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes

Oseaa: Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes

Control de accidentes e incidentes (CAI). - Tiene como objetivo controlar el número de investigaciones realizadas y las medidas preventivas definidas implementadas o no. Este indicador se lo llevará de forma mensual. El Cai se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$ICai = \frac{Nmi \times 100}{Nmp}$$

Dónde:

Nmi: Número de medidas correctivas implementadas

Nmp: Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

INDICE DE GESTIÓN. - Los índices de gestión son indicadores del desempeño de los sistemas de administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Este indicador se lo llevará de forma mensual. Se calcula de la siguiente manera:

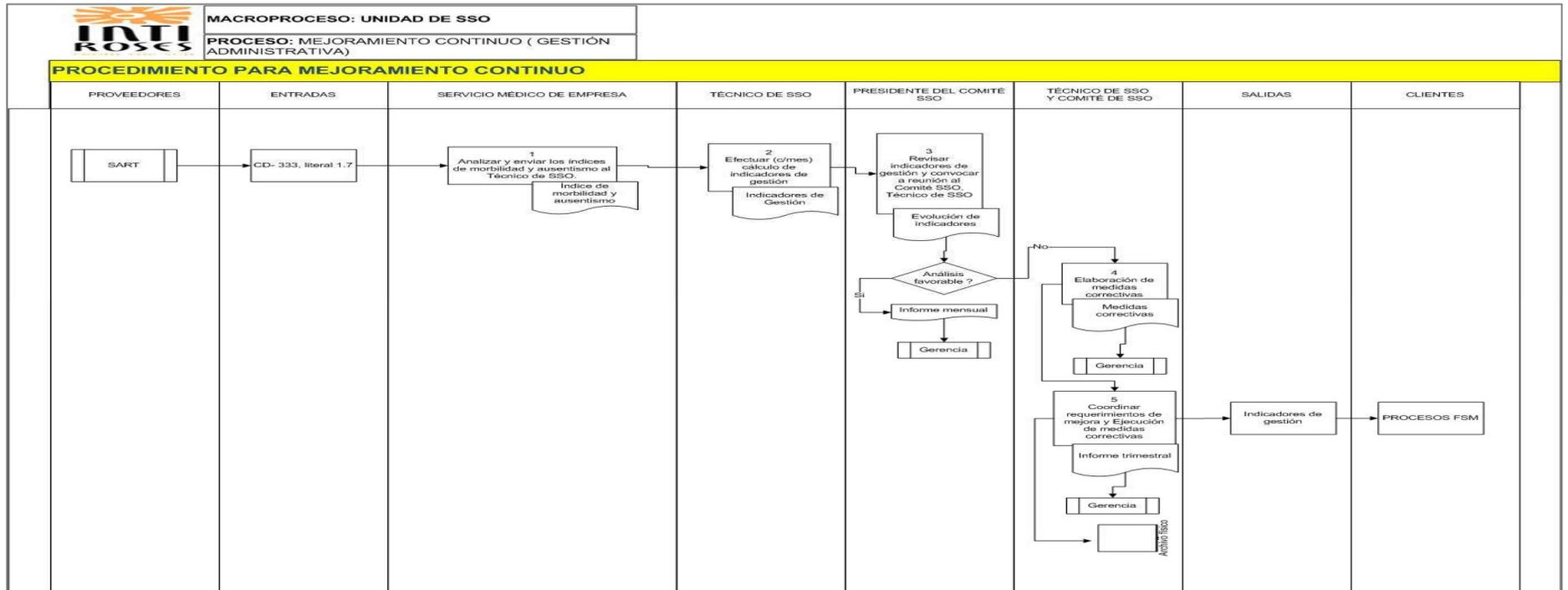
$$IG = \frac{5xIArt + 3xIOPas + 2xIDp + 3xIDs + IEnts + 4xIOsea + 4xICai}{22}$$

Dónde:

IArt, IOPas, IDps, IDs, IEnts, IOsea, ICai

Estos indicadores serán elaborados por el responsable de prevención de riesgos y revisados por el Gerente de la empresa Flores Santa Mónica, y Comité de Seguridad.

G.6 METODOLOGÍA



G.7 REFERENCIAS

- Resolución CD 390 Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
- Código de Trabajo.
- Plan Estratégico Institucional.
- Plan Operativo Anual.
- Plan anual de actividades de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Índices de morbilidad y ausentismos.

G.8 ANEXOS

- Anexo 1. Análisis de riesgo en el trabajo

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO (ART) | | Código: |
| | | | G.A.N.P.6-R1 |
| AREA: | JEFE DE GRUPO: | UBICACIÓN: | |
| TRABAJO/ACTIVIDAD: | | | |
| FECHA: | | | |
| PERSONAS QUE TRABAJAN : | FIRMA | HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA: | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| DESCRIP. DE LOS PASOS DE LA TAREA A REALIZAR | RIESGOS ASOCIADOS A CADA PASO | MEDIDAS DE CONTROL ASOCIADAS A CADA RIESGO | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS PARA ESTA TAREA: | | | |
| Cascos <input type="checkbox"/> | Mantecapas <input type="checkbox"/> | Medio Transp. / Recep. <input type="checkbox"/> | Cinta de soldador <input type="checkbox"/> |
| Capotas de Seg. <input type="checkbox"/> | Antes <input type="checkbox"/> | Herramienta de trabajo <input type="checkbox"/> | Chaleco reflectivo <input type="checkbox"/> |
| Anteojos de Seg. <input type="checkbox"/> | Protector facial <input type="checkbox"/> | Consignación de equipos <input type="checkbox"/> | Protac. Respiratoria <input type="checkbox"/> |
| Cuantes de Algodón <input type="checkbox"/> | Antiparas <input type="checkbox"/> | Elementos de señalización <input type="checkbox"/> | Cuantes dieléctricos <input type="checkbox"/> |
| Cuantes de Cuero <input type="checkbox"/> | Bañeros para Cascos <input type="checkbox"/> | Is. de protec. de calidad (I-R) <input type="checkbox"/> | Explosímetro <input type="checkbox"/> |
| | | | Personal de Vigilancia <input type="checkbox"/> |
| | | | Protección auditiva <input type="checkbox"/> |

| PASO 1 SELECCIÓN DEL TRABAJO | PASO 2 DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS DE LA TAREA | PASO 3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A CADA PASO | PASO 4 MEDIDAS DE CONTROL ASOCIADAS A CADA RIESGO |
|---|---|--|--|
| <p>Instrucciones Previas:</p> <p>⇒ Seleccionar cualquier trabajo o actividad que represente un riesgo actual o potencial y/o donde las actividades hayan cambiado lo suficiente para que se deban tomar nuevas medidas ante la existencia de riesgos posibles.</p> <p>⇒ Esto es el momento para seleccionar el equipo de trabajo. La mayoría de los equipos están compuestos por un supervisor y de dos a seis trabajadores. Este equipo completa el análisis de seguridad en el trabajo (AST).</p> <p>Nota: El Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) requiere:</p> <p>a) Que el trabajador esté informado de la existencia de riesgos actuales y potenciales.</p> <p>b) Que el trabajador tenga claro cuál es su responsabilidad en el control de estos riesgos (uso de elementos de protección personal, seguimiento de procedimientos, etc.).</p> | <p>Identificar los pasos más importantes de la tarea a realizar.</p> <p>Nota: Esta actividad la realiza el supervisor / capataz, uno o dos días antes del comienzo del trabajo en la etapa de planificación de la tarea.</p> <p>Instrucciones:</p> <p>⇒ Considerar la realización del trabajo como una <u>sucesión lógica</u> de movimientos. Por ejemplo, la pala de la retroexcavadora insertándose, sacando, balanceándose y tirando los desechos.</p> <p>⇒ Mantener los pasos de la tarea lo más básicos y prácticos posibles. No incluir en este momento los riesgos asociados a las medidas de control. (Ej: vías desahucadas).</p> <p>⇒ Describir brevemente lo que se va a realizar en cada paso.</p> <p>⇒ Iniciar la descripción escrita de cada paso con una <u>acción</u> (ej.: Probarlos, soldar, aplicar, etc.).</p> <p>⇒ Si una actividad se repite, debe ser descrita y enumerada para mantener la secuencia del trabajo.</p> <p>Repasar los pasos y la secuencia con el equipo de trabajo y llegar a un consenso general.</p> | <p>Instrucciones:</p> <p>⇒ Identificar los riesgos asociados a cada paso.</p> <p>Nota: La identificación de los riesgos se realiza haciendo preguntas tales como:</p> <p>a) ¿Existe el riesgo de ser golpeado por un objeto o chocar con un objeto?</p> <p>b) ¿Puede alguien ser atrapado con o entre algún objeto?</p> <p>c) ¿Existe el riesgo de una descarga eléctrica?</p> <p>d) ¿Existe el riesgo de un tropiezo o caída?</p> <p>e) ¿Existe la posibilidad de una distorsión muscular, producto de un levantamiento, flexión o distorsión?</p> <p>f) ¿Existe el riesgo de una quemadura (térmica o química)?</p> <p>g) ¿Existe algún riesgo ambiental tal como derrames de productos peligrosos?</p> | <p>Instrucciones:</p> <p>⇒ Identificar y describir las acciones necesarias (medidas de control) para disminuir o minimizar los riesgos previamente definidos.</p> <p>⇒ Estas acciones incluyen la adopción de elementos de protección personal, procedimientos de trabajo, permisos, equipos, maquinarias, etc.</p> <p>Ejemplos de Medidas de Control:</p> <p>a) Indicar el elemento de protección personal específico que debe usarse.</p> <p>b) Inspeccionar los elementos de protección personal a usarse.</p> <p>c) Indicar los equipos y herramientas específicos que deben usarse.</p> <p>d) Inspeccionar el funcionamiento de los equipos y herramientas.</p> <p>e) Recopilar y analizar los procedimientos de trabajo aplicables.</p> <p>f) Identificar al personal calificado para efectuar el trabajo.</p> <p>g) Si es necesario, asignar personal de "vigilancia".</p> <p>h) Indicar los métodos de control relacionados con el medio ambiente, ej.: derrames de productos peligrosos, emisiones, disposición de residuos, etc.</p> <p>i) Si es necesario, disponer de sistemas de comunicación, sistema lock-out, nuevo AST, etc.</p> <p>j) Si es necesario, obtener los permisos de trabajo requeridos (permiso de trabajo en caliente, entrada a espacios confinados, etc.).</p> <p>k) Si es necesario, obtener la consignación de equipos y/o instalaciones.</p> |

FIRMA RESPONSABLE SST

FIRMA JEFE DE ÁREA/SECCIÓN

• Anexo 2. Diálogos periódicos de seguridad planeados

|  | | DIÁLOGOS PERIÓDICOS DE SEGURIDAD PLANEADOS AL MES | | | Código: |
|---|------------|--|-------|----------|---------------|
| NOMBRE: | | CARGO: | | | |
| LOCACIÓN: OPERACIÓN RUTINARIA () OPERACIÓN ESPECIAL () | | | | | |
| FECHA: | | Número de diálogos periódicos de seguridad planeados al mes. | | | |
| Nº | MES | Seguridad | Salud | Ambiente | ÁREA/PROYECTO |
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |
| FIRMA RESPONSABLE SST | | | | | |

- Anexo 3. Diálogos periódicos de seguridad realizados

|  | | DIÁLOGOS PERIÓDICOS DE SEGURIDAD REALIZADOS EN EL MES | | | | Código: |
|---|------------|---|---|----------|-------|---------|
| NOMBRE: | | | CARGO: | | | |
| LOCACIÓN: OPERACIÓN RUTINARIA () OPERACIÓN ESPECIAL () | | | | | | |
| FECHA: | | | Número de diálogos periódicos de seguridad realizados en el mes | | | |
| N° | MES | Seguridad | Salud | Ambiente | TOTAL | |
| 01 | Enero | | | | | |
| 02 | Febrero | | | | | |
| 03 | Marzo | | | | | |
| 04 | Abril | | | | | |
| 05 | Mayo | | | | | |
| 06 | Junio | | | | | |
| 07 | Julio | | | | | |
| 08 | Agosto | | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | | |
| 10 | Octubre | | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 4. Análisis de riesgo planificados

|  | | NÚMERO DE ANÁLISIS DE RIESGOS DE TAREAS PLANEADAS | | | | Código: |
|---|------------|---|--|----------|-------|---------|
| NOMBRE: | | | CARGO: | | | |
| LOCACIÓN: OPERACIÓN RUTINARIA () OPERACIÓN ESPECIAL () | | | | | | |
| FECHA: | | | Número de análisis de riesgos de tareas planeadas. | | | |
| N° | MES | Seguridad | Salud | Ambiente | TOTAL | |
| 01 | Enero | | | | | |
| 02 | Febrero | | | | | |
| 03 | Marzo | | | | | |
| 04 | Abril | | | | | |
| 05 | Mayo | | | | | |
| 06 | Junio | | | | | |
| 07 | Julio | | | | | |
| 08 | Agosto | | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | | |
| 10 | Octubre | | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 5. Análisis de riesgos realizados

| | | |
|---|---|---------|
|  | NÚMERO DE ANÁLISIS DE RIESGOS DE TAREAS PLANEADAS | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

| |
|---|
| LUGAR: OPERACIÓN RUTINARIA () OPERACIÓN ESPECIAL () |
|---|

| FECHA: | | Número de análisis de riesgos de tareas planeadas. | | | |
|--------|------------|--|-------|----------|-------|
| N° | MES | Seguridad | Salud | Ambiente | TOTAL |
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 6. Condiciones subestandar detectados

| | | |
|---|--|---------|
|  | NÚMERO DE CONDICIONES SUB ESTÁNDARES DETECTADAS EN EL MES | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

| |
|--|
| LOCACION: OPERACIÓN RUTINARIA () OPERACIÓN ESPECIAL () |
|--|

| ECHA: | | | |
|-------|------------|---------------|--|
| | Mes | ÁREA/PROYECTO | NÚMERO DE CONDICIONES SUB ESTÁNDAR DETECTADAS EN EL MES |
| 01 | Enero | | |
| 02 | Febrero | | |
| 03 | Marzo | | |
| 04 | Abril | | |
| 05 | Mayo | | |
| 06 | Junio | | |
| 07 | Julio | | |
| 08 | Agosto | | |
| 09 | Septiembre | | |
| 10 | Octubre | | |
| 11 | Noviembre | | |
| 12 | Diciembre | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 7. Empleados entrenados en el mes

| | | |
|---|--|---------|
|  | NÚMERO DE EMPLEADOS ENTRENADOS EN EL MES | Código: |
| | NOMBRE: | CARGO: |

LOCACION:

OPERACIÓN RUTINARIA ()

OPERACIÓN ESPECIAL ()

FECHA:

| Nº | Mes | Nº de empleados entrenados Seguridad | Nº de empleados entrenados Salud | Nº de empleados entrenados Ambiente | TOTAL |
|----|------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 8. Medidas correctivas implementadas

| | | |
|---|---|---------|
|  | NÚMERO DE MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTADAS | Código: |
| | NOMBRE: | CARGO: |

LOCACION:

OPERACION RUTINARIA ()

OPERACION ESPECIAL ()

FECHA:

| Nº | Mes | AREA/PROYECTO | Número de medidas correctivas implementadas |
|----|------------|---------------|---|
| 01 | Enero | | |
| 02 | Febrero | | |
| 03 | Marzo | | |
| 04 | Abril | | |
| 05 | Mayo | | |
| 06 | Junio | | |
| 07 | Julio | | |
| 08 | Agosto | | |
| 09 | Septiembre | | |
| 10 | Octubre | | |
| 11 | Noviembre | | |
| 12 | Diciembre | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 9. Medidas correctivas propuestas

| | | |
|---|--|---------|
|  | NÚMERO DE MEDIDAS CORRECTIVAS PROPUESTAS. | Código: |
| | NOMBRE: _____ CARGO: _____ | |

LOCACION:
 OPERACIÓN RUTINARIA ()
 OPERACIÓN ESPECIAL ()

| FECHA: | | | |
|--------|------------|---------------|--|
| N° | MES | ÁREA/PROYECTO | NÚMERO DE MEDIDAS CORRECTIVAS PROPUESTAS |
| 01 | Enero | | |
| 02 | Febrero | | |
| 03 | Marzo | | |
| 04 | Abril | | |
| 05 | Mayo | | |
| 06 | Junio | | |
| 07 | Julio | | |
| 08 | Agosto | | |
| 09 | Septiembre | | |
| 10 | Octubre | | |
| 11 | Noviembre | | |
| 12 | Diciembre | | |

FIRMA RESPONSABLE SST _____

- Anexo 10. Empleados entrenados programados

| | | |
|---|---|---------|
|  | NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS ENTRENADOS PROGRAMADOS EN EL MES | Código: |
| | NOMBRE: _____ CARGO: _____ | |

LOCACION:
 OPERACIÓN RUTINARIA ()
 OPERACIÓN ESPECIAL ()

| FECHA: | | | | | |
|--------|------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------|
| N° | Mes | N° de empleados entrenados Seguridad | N° de empleados entrenados Salud | N° de empleados entrenados Ambiente | TOTAL |
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST _____

| | | |
|---|---|---------|
|  | OBSERVACIÓN PLANEADA DE ACCIONES SUB ESTÁNDAR PLANEADAS | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACION:

OPERACION RUTINARIA ()

OPERACION ESPECIAL ()

FECHA:

| | Mes | Número de observaciones planeadas de acciones sub estándar planeadas. | Seguridad | Salud | Ambiente | TOTAL |
|----|------------|---|-----------|-------|----------|-------|
| 01 | Janio | | | | | |
| 02 | Febrero | | | | | |
| 03 | Marzo | | | | | |
| 04 | Abril | | | | | |
| 05 | Mayo | | | | | |
| 06 | Junio | | | | | |
| 07 | Julio | | | | | |
| 08 | Agosto | | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | | |
| 10 | Octubre | | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | | |

- Anexo 13. Observaciones de acciones sub estándares realizadas

| | | |
|---|--|---------|
|  | OBSERVACIÓN PLANEADA DE ACCIONES SUB ESTÁNDAR REALIZADAS | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACIÓN:

OPERACIÓN RUTINARIA ()

OPERACIÓN ESPECIAL ()

FECHA:

| | Mes | Número de observaciones planeadas de acciones sub estándar realizadas. | Seguridad | Salud | Ambiente | TOTAL |
|----|------------|--|-----------|-------|----------|-------|
| 01 | Enero | | | | | |
| 02 | Febrero | | | | | |
| 03 | Marzo | | | | | |
| 04 | Abril | | | | | |
| 05 | Mayo | | | | | |
| 06 | Junio | | | | | |
| 07 | Julio | | | | | |
| 08 | Agosto | | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | | |
| 10 | Octubre | | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 14. Ordenes de servicios aplicables

| | | |
|---|--|---------|
|  | ORDEN DE SERVICIOS ESTANDARIZADOS Y AUDITADOS APLICABLES EN EL MES. | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACIÓN:

OPERACION RUTINARIA ()

OPERACION ESPECIAL ()

FECHA:

| | Mes | Nº de órdenes de servicio aplicable De CONOCIMIENTO. | Nº de órdenes de servicio aplicable De CUMPLIMIENTO. | Nº de órdenes de servicio aplicable De ANÁLISIS. | TOTAL. |
|----|------------|--|--|--|--------|
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 15. Orden se servicios cumplidos

| | | |
|---|---|---------|
|  | ORDEN DE SERVICIOS ESTANDARIZADOS Y AUDITADOS CUMPLIDOS EN EL MES. | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACIÓN:

OPERACIÓN RUTINARIA ()

OPERACIÓN ESPECIAL ()

FECHA:

| | Mes | Nº de órdenes de servicio de CONOCIMIENTO. | Nº de órdenes de servicio de CUMPLIMIENTO. | Nº de órdenes de servicio de ANÁLISIS. | TOTAL |
|----|------------|--|--|--|-------|
| 01 | Enero | | | | |
| 02 | Febrero | | | | |
| 03 | Marzo | | | | |
| 04 | Abril | | | | |
| 05 | Mayo | | | | |
| 06 | Junio | | | | |
| 07 | Julio | | | | |
| 08 | Agosto | | | | |
| 09 | Septiembre | | | | |
| 10 | Octubre | | | | |
| 11 | Noviembre | | | | |
| 12 | Diciembre | | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 16. Personas observadas previstas

| | | |
|---|-------------------------------|---------|
|  | PERSONAS OBSERVADAS PREVISTAS | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACIÓN:

OPERACIÓN RUTINARIA ()

OPERACIÓN ESPECIAL ()

| FECHA PRESENTACIÓN: | | | | |
|---------------------|------------|--|---------------|--------------------|
| Nº | Mes | Número de personas observadas previstas. | Área/proyecto | Número de personas |
| 01 | Enero | | | |
| 02 | Febrero | | | |
| 03 | Marzo | | | |
| 04 | Abril | | | |
| 05 | Mayo | | | |
| 06 | Junio | | | |
| 07 | Julio | | | |
| 08 | Agosto | | | |
| 09 | Septiembre | | | |
| 10 | Octubre | | | |
| 11 | Noviembre | | | |
| 12 | Diciembre | | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

• Anexo 17. Personal previsto

| | | |
|---|--------------------|---------|
|  | PERSONAS PREVISTAS | Código: |
| | | |
| NOMBRE: | | CARGO: |

LOCACIÓN:

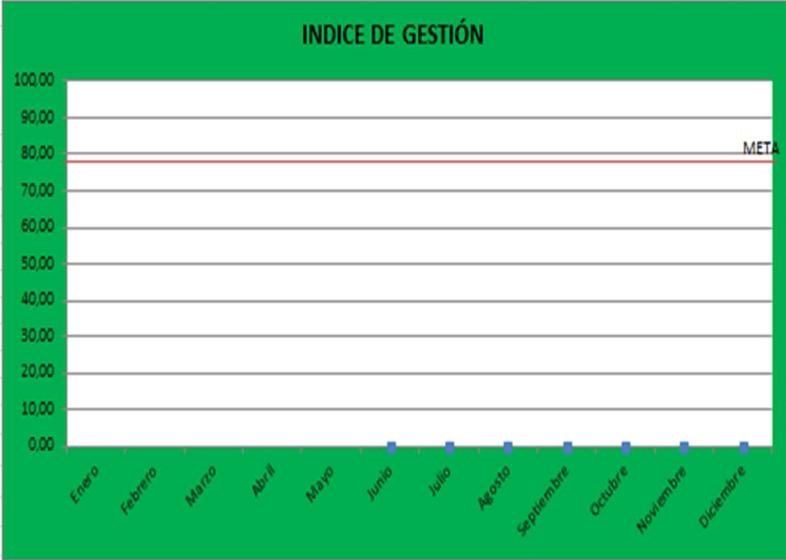
OPERACIÓN RUTINARIA ()

OPERACIÓN ESPECIAL ()

| FECHA: | | | |
|--------|------------|---------------|---|
| Nº | Mes | ÁREA/PROYECTO | Número de personas Previstas para los diálogos periódicos |
| 01 | Enero | | |
| 02 | Febrero | | |
| 03 | Marzo | | |
| 04 | Abril | | |
| 05 | Mayo | | |
| 06 | Junio | | |
| 07 | Julio | | |
| 08 | Agosto | | |
| 09 | Septiembre | | |
| 10 | Octubre | | |
| 11 | Noviembre | | |
| 12 | Diciembre | | |

FIRMA RESPONSABLE SST

- Anexo 18. Índices de Gestión

|  | ÍNDICES PRO ACTIVOS | | Código: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|------------------------------|--|---------|--|-------|--|-------|--|------|--|-------|--|-------|--|--------|--|------------|--|---------|--|-----------|--|-----------|--|-------|--|---|--|--|
| | | | Fecha de Elaboración: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Última aprobación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Revisión: 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL INDICADOR: | ÍNDICE DE GESTIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\text{INDICE DE GESTIÓN} = (5 \times \text{IART} + 3 \times \text{IOPAS} + 2 \times \text{IDPS} + 3 \times \text{IDS} + \text{IENTS} + 4 \times \text{IOSEA} + 4 \times \text{ICAI}) / 22$ | | = | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f08080;"> <th>MES</th> <th>INDICE DE GESTIÓN (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td></td></tr> <tr><td>Febrero</td><td></td></tr> <tr><td>Marzo</td><td></td></tr> <tr><td>Abril</td><td></td></tr> <tr><td>Mayo</td><td></td></tr> <tr><td>Junio</td><td></td></tr> <tr><td>Julio</td><td></td></tr> <tr><td>Agosto</td><td></td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td></td></tr> <tr><td>Octubre</td><td></td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td></td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td></tr> </tbody> </table> | MES | INDICE DE GESTIÓN (%) | Enero | | Febrero | | Marzo | | Abril | | Mayo | | Junio | | Julio | | Agosto | | Septiembre | | Octubre | | Noviembre | | Diciembre | | TOTAL | |  | | |
| MES | INDICE DE GESTIÓN (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Febrero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abril | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mayo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Junio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Julio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agosto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Septiembre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Octubre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Noviembre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diciembre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsable SST | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ÍNDICES REACTIVOS

| |
|-----------------------|
| Código: |
| Fecha de Elaboración: |
| Última actualización: |
| Revisión: |
| Aprobado por: |

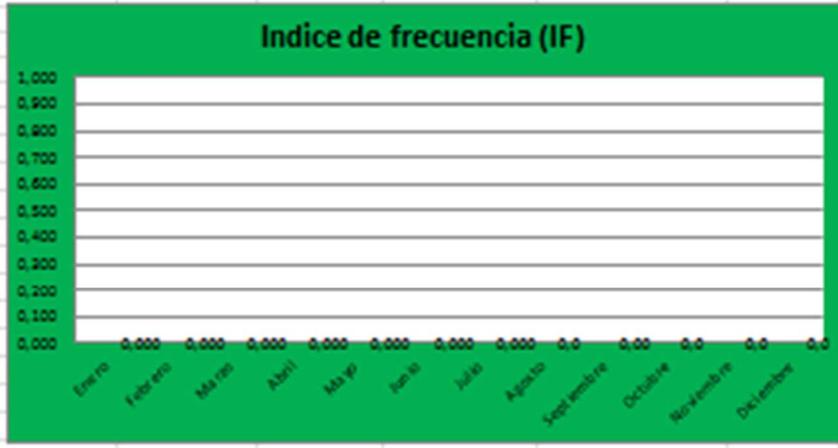
| | | |
|----------------|---------------|---------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|

ÍNDICE DE FRECUENCIA

- 1.- N .- Lesiones X 100 / N .- Trabajadores
- 2.- N .- lesiones x 200000 / H-H

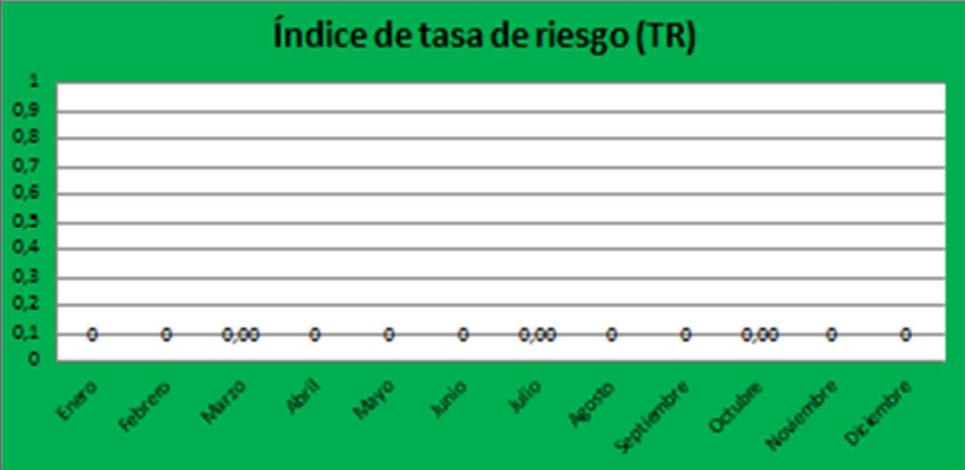
| MES | # Lesiones | # Lesiones In Itinero | Horas trabajadas | Número de Trabajadores | Índice de frecuencia (IF) |
|------------|------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------------|
| Enero | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Febrero | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Marzo | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Abril | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Mayo | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Junio | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Julio | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Agosto | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Septiembre | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Octubre | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Noviembre | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Diciembre | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 0 | 0 | 0 | 0 | |

\$;DIV/0!



Responsable SST

Gerente

| | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------|----------------------------|--|--|
|  | ÍNDICES REACTIVOS | | Código: | | |
| | | | Fecha de Elaboración: | | |
| | | | Última aprobación: | | |
| | | | Revisión: | | |
| | | | Aprobado por: | | |
| Elaborado por: | | Revisado por: | | | |
| TASA DE RIESGO | | | IG/IF | | |
| MES | # Días perdidos | # Lesiones | Tasa de riesgo (TR) | | |
| Enero | 0 | 0 | 0 | | |
| Febrero | 0 | 0 | 0 | | |
| Marzo | 0 | 0 | 0 | | |
| Abril | 0 | 0 | 0 | | |
| Mayo | 0 | 0 | 0 | | |
| Junio | 0 | 0 | 0 | | |
| Julio | 0 | 0 | 0 | | |
| Agosto | 0 | 0 | 0 | | |
| Septiembre | 0 | 0 | 0 | | |
| Octubre | 0 | 0 | 0 | | |
| Noviembre | 0 | 0 | 0 | | |
| Diciembre | 0 | 0 | 0 | | |
| TOTAL | 0 | 0 | 0 | | |
| Índice de tasa de riesgo (TR) | | | | | |
|  | | | | | |
| Responsable SST | | | Alcalde | | |

- Anexo 19. Registro de capacitaciones, charlas e inducciones

|  | | Charlas de Campo <input type="checkbox"/> Capacitaciones <input type="checkbox"/> Inducciones <input type="checkbox"/> Entrenamientos <input type="checkbox"/> | | | |
|--|----|--|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| | | CÉDICO: | | | |
| AREA <input type="checkbox"/> SALUD <input type="checkbox"/> AMBIENTE <input type="checkbox"/> SEGURIDAD | | PERSONAL DE: <input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> CLIENTE <input type="checkbox"/> CONTRATISTAS/OTROS | | REALIZADO EN : <input type="checkbox"/> ALAQUEZ <input type="checkbox"/> OTRO EMPLAZAMIENTOS <input type="checkbox"/> OTROS/OFICINAS FSM | |
| NUMERO DE HORAS: | | | FECHA: | | |
| TEMA: | | | | | |
| ASPECTOS TRATADOS: | | | | | |
| Nº | Cm | APELLIDOS Y NOMBRES | CEDULA # | FIRMA | DEPARTAMENTO MAVCAS / EMPRESA |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| FIRMA: INSTRUCTOR SST | | | FIRMA: JEFE DE AREA O SECCIÓN | | |

5.5 Conclusiones y Recomendaciones de la propuesta.

5.5.1 Conclusiones

Esta propuesta nos permite formular las siguientes conclusiones:

- El procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales es un aporte para la gerencia de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta, y de beneficio para la organización y sus trabajadores.
- El plan de emergencia y contingencia fue diseñado para involucrar de forma directa y permanente a los trabajadores de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta, partiendo por la constatación de que carecían de este importante proceso que es muy necesario al estar inmersos en una zona de alto riesgo.
- Los procedimientos de auditoría interna son una importante herramienta de evaluación de resultados e inconsistencias que deben ser apropiadamente corregidas por los responsables de la seguridad en la empresa, la gerencia general y los mismos trabajadores de la empresa.
- Las inspecciones de seguridad se constituyen en un mecanismo de evaluación periódica sobre los recursos y procedimientos existentes en materia de seguridad y salud ocupacional que ayuda a identificar y corregir inmediatamente condiciones subestandar presentes en los puestos de trabajo.
- Los equipos de protección personal son un recurso de alta prioridad para proteger la integridad física de los trabajadores, especialmente en las áreas de mayor exposición a factores de riesgo que no pudieron ser corregidos en las fuentes ni en el medio de transmisión.
- La aplicación de un plan de mantenimiento de los equipos y maquinarias permitirá la detección temprana de factores de riesgo mecánico y químico en los diferentes instrumentos de producción de la empresa

florícola Santa Mónica Ñanta y estos no puedan producir daño a los trabajadores.

- El mejoramiento continuo de la gestión de seguridad se constituye en el más importante mecanismo de control de la aplicación de todas las medidas necesarias para garantizar la eficiencia del sistema de seguridad.

5.5.2 Recomendaciones

- El procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales debe ser apropiadamente coordinado por la gerencia de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta con las instituciones públicas y privadas que corresponda.
- El plan de emergencia y contingencia debe contar con la participación de todos los trabajadores de la empresa florícola Santa Mónica Ñanta, con todas las tareas que corresponda al momento de realizar un simulacro o a su vez en caso de accidentes dentro de la empresa.
- Los procedimientos de auditoría interna deben ser apropiadamente aplicadas en los tiempos estipulados, de forma que sean un aporte eficiente para los trabajadores y la gerencia para la toma de decisiones y mejora continua.
- Las inspecciones de seguridad deben estar acordes a un cronograma claramente establecido, que identifique las tareas programadas, así como a los responsables de su ejecución en caso de encontrar actos o condiciones subestandar dentro de los procesos productivos o si es el caso poder mejorar el puesto de trabajo.
- Los equipos de protección personal deben ser revisados periódicamente, a fin de detectar fallas o defectos que comprometan la seguridad de los trabajadores y poder realizar la reposición o si es caso el cambio de tipo de EPP.

- El plan de mantenimiento de los equipos y maquinarias debe ser rigurosamente aplicado, y los hallazgos de desperfectos y requerimientos de piezas para remplazo deben ser oportunamente comunicadas.
- Entre la gerencia y los trabajadores deben mantener un alto compromiso para hacer realidad el mejoramiento continuo de la gestión de seguridad dentro de la empresa ya que esto depende el funcionamiento correcto del Sistema de Gestión de seguridad.

CAPITULO V

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Una vez terminado de realizar esta investigación se puede emitir las siguientes conclusiones:

- El diseño y posterior implementación de la documentación del sistema de gestión de SSO para la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta, no significa la eliminación total de los factores de riesgos en sus procesos internos, pero ofrece métodos y procedimientos eficaces para determinar las causas de los problemas para luego corregirlos y evitar que estos se repita nuevamente.
- Como se señaló en el desarrollo de la investigación, la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta carece de un sistema de control de gestión en lo analizado, ya que no existen indicadores, que monitoreen, evalúen y mejoren las condiciones actuales de la gestión de seguridad y salud. Levantado los programas y procedimientos operativos básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta se estableció un cuadro de indicadores que podrán apuntalar el monitoreo, evaluación y control de la correcta gestión del seguridad y salud a respecto de lo diseñado y tener un valor agregado que sería la mejora continua del sistema de SSO de la empresa.
- La documentación requerida para un sistema de gestión de SSO de acuerdo a cualquier norma nacional o internacional establece la formulación de Manuales, Procedimientos, Formatos, Registros y la aplicación de un enfoque basado en procesos. Estos requisitos aseguran el funcionamiento del Sistema de gestión y garantiza el desarrollo de los productos o servicios de una forma ordenada y controlada. Sin duda alguna la implementación de esta documentación permitirá mejorar el desempeño total de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.

6.2 Recomendaciones

- Los programas y procedimientos propuesto en la presente investigación representan una gran oportunidad mejora continua para la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta, para lo cual la empresa debe hacer uso y poder implementarlos gradualmente en todas sus actividades.
- Se debe tener presente el cronograma de auditorías para la empresa ya que con esto se puede obtener información relevante respecto a cumplimiento o desviaciones que pueda darse en el sistema de gestión y con esta información tener una mejora continua en los procesos de la empresa en lo que respecta seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- La Gerencia General de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta, debe tomar en cuenta, que el adiestramiento permite educar al personal, para que sea menos resistente a los cambios que se generan el implementar un Sistema de gestión de SSO, como también permite sensibilizar a la organización para crear un sistema de gestión moderno, que sea capaz de adaptarse rápidamente a los cambios y requerimientos dentro de la empresa.
- Llevar a cabo el proceso de evaluación y medición para poder determinar el valor de mejoramiento continuo que tiene el sistema a partir de herramientas como son los indicadores de gestión, las encuestas de servicio y el sistema de incidencias que pudieren presentarse dentro de la empresa.

Bibliografía

- Abad, J., Cabrera, H., & Medina, A. (30 de Marzo de 2016). *An analysis of the perceived difficulties arising during the process of integrating management systems*. Obtenido de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo1050194-analysis-perceived-difficulties-arising-process-integrating-management-systems
- Alcócer, R. (2010). *Elaboración del plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la E.E.R.S.A - Central De Generación Hidráulica Alao*. Riobamba: Espoch.
- Apellaniz, A. (2011). *Implantar con éxito OHSAS 18001*. Madrid: Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson.
- Cabrera, J. (5 de Agosto de 2011). Recuperado el 16 de Marzo de 2016, de <https://goo.gl/fTtTHQ>
- Cázares, L. (2010). *Técnicas actuales de investigación documental*. México: Trillas.
- Cortés, M., Muñoz, M., & Quintero, M. (16 de Junio de 2013). *Cortés, M.; Muñoz, M.; Quintero, M. Sistemas integrados de gestión y responsabilidad social empresarial*. Recuperado el 31 de Diciembre de 2016, de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo748751-sistemas-integrados-gestion-responsabilidad-social-empresarial-empresas-agroindustriales-departamentos-cauca-valle-cauca-colombia
- Escobar, T. (2015). *La seguridad industrial y los riesgos laborales en los colaboradores de AV Electronics de la ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Giacomello, H., Gonzalez, M., & Parisi Kern, A. (3 de Noviembre de 2014). *Implementation of an integrated management system into a small building Company*. Recuperado el 2 de Enero de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127636986002>
- Gómez-Cano, M. (2011). *Evaluación de riesgos laborales*. Madrid: INSHT.
- Juvêncio, A., Gonzaga, E., Acosta, H., Ferreira, M., & Chaves, S. (30 de Mayo de 2016). *Qualidade de vida no trabalho e saúde e segurança ocupacional em uma organização da construção civil*. Recuperado el 4 de Enero de 2017, de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo1026577-qualidade-vida-saude-seguranca-ocupacional-organizac%C3%A3o-construc%C3%A3o-civil/Description#tabnav
- Martínez, S. (8 de Febrero de 2009). *Seguridad industrial*. Recuperado el 17 de Enero de 2014, de <http://seguridadindustrialapuntes.blogspot.com/2009/02/la-historia-de-la-seguridad-industrial.html>
- Molano, J., & Arévalo, N. (Enero-Marzo de 2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003>
- Molina, R. (13 de Mayo de 2015). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado el 3 de Marzo de 2016, de <http://www.saludyseguridadeneltrabajo.net/marcolegal.htm>
- Nates, C. (13 de Octubre de 2010). *Actualización de normatividad en la gestión de riesgos: plenaria de coordinadores*. Recuperado el 29 de Diciembre de 2016, de <http://responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/Actualizacion%20de%20los%20documentos%20relacionados>

- Pazmay, D. (2008). *Diseño de un plan integral de seguridad en florícola San Isidro Labrador FLORSANI CIA. LTDA.* Quito: UTE.
- Riaño-Casallas, M., Navarrete, E., & Valero, I. (30 de Mayo de 2016). *Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia.* Recuperado el 30 de Diciembre de 2016, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100011&lang=pt
- Rincón, L. (2011). *Introducción a la teoría del riesgo.* México DF: Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias UNAM, Circuito Exterior de CU 04510.
- Roncancio, M., Castro, J., & Rivera, A. (26 de Octubre de 2015). *Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil.* Recuperado el 30 de Diciembre de 2016, de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo794359-analisis-comparativo-normas-iso-90012008-iso-140012004-ohsas-180012007-aplicacion-integral-procesos-construccion-empresas-ingenieria-civil
- Tamayo y Tamayo, M. (2011). *El proceso de investigación científica.* México D.F.: Limusa-Noriega.
- Vidal, E., & Soto, E. (17 de Mayo de 2013). *Implantación de los sistemas integrados de gestión.* Recuperado el 23 de Diciembre de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877006>

| Nº | RIESGO | FACTOR DE RIESGO | JEFE DE SSO | MEDICO | JEFE DE CULTIVO | JEFE DE POSCOSECHA | JEFE DE FUMIGACION | SUPERVISOR DE CULTIVO | SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO | SUPERVISOR DE FUMIGACION | SUPERVISOR DE POSCOSECHA | BODEGUERO | POSCOSECHA RECEPCION | POSCOSECHA INMERSION | |
|----|--|---|---------------------|--------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|----------------------|----------------------|--|
| 1 | MECANICOS | Espacio físico reducido | | | | | | | | | | M | | | |
| 2 | | Piso irregular, resbaladizo | | | M | | TO | TO | TO | TO | TO | M | | | |
| 3 | | Obstáculos en el piso | | | TO | | TO | TO | TO | TO | TO | M | | | |
| 4 | | desorden | | | | | | | TO | | | TO | | | |
| 5 | | maquinaria desprotegida | | | | | | | TO | | | | | | |
| 6 | | manejo de herramienta cortante y/o punzante | | TO | | | | | TO | | | M | | | |
| 8 | | circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo | M | M | | | | | | | | | M | | |
| 9 | | desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático) | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | transporte mecánico de cargas | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | trabajo a distinto nivel | | | | | | | M | | | M | | | |
| 13 | | trabajo en altura (desde 1.8 metros) | | | | | | | M | | | | | | |
| 14 | | caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | caída de objetos en manipulación | | | | | | | | | | M | | | |
| 16 | | proyección de sólidos o líquidos | | | | | 1 | | | | 1 | M | | | |
| 17 | | superficies o materiales calientes | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | trabajos de mantenimiento | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | FISICOS | Temperatura elevada | | | | | TO | TO | | TO | | | | |
| 20 | | | Temperatura baja | TO | | | | TO | TO | | TO | M | | | |
| 21 | Iluminación insuficiente | | | | | M | | | | | M | TO | M | M | |
| 22 | Iluminación excesiva | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Ruido | | | | | | | | TO | | TO | | | | |
| 24 | Radiaciones no ionizantes (UV, IR, Electromagnética) | | | | M | | | | M | | | | | | |
| 25 | Manejo eléctrico inadecuado | | | | | | | | | | | | | | |
| | | MODERADO | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | | 2 | 7 | 2 | 1 | |
| | | IMPORTANTE | | | | | 1 | | | 1 | | | | | |
| | | TOLERABLE | 1 | 1 | 1 | | 4 | 4 | 6 | 4 | 3 | 2 | | | |

| Nº | RIESGO | POSPOSECHA PATINADOR | POSPOSECHA CLASIFICACION | POSPOSECHA NACIONAL | POSPOSECHA EMBONCHE | POSPOSECHA CORTE | POSPOSECHA CONTROL DE PLAGAS | POSPOSECHA CAPUCHON | POSPOSECHA CUARTO FRIO | POSPOSECHA C.F. EMPAQUE Y DESPACHO | PREPARADORES | FUMIGADORES (CONTROL FITOSANITARIO) | MONITOREO |
|----|-----------------------------|---|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------|
| 1 | MECANICOS | Espacio físico reducido | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Piso irregular, resbaladizo | M | TO | TO | TO | TO | | | | TO | TO | |
| 3 | | Obstáculos en el piso | | | | | | | | | TO | TO | |
| 4 | | desorden | | | | | | | | | | | |
| 5 | | maquinaria desprotegida | | | | | | | | | TO | | |
| 6 | | manejo de herramienta cortante y/o punzante | | M | M | M | I | | M | TO | TO | | |
| 8 | | circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo | | | | | | | | | | | |
| 9 | | desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático) | | | | | | | | | | | |
| 10 | | transporte mecánico de cargas | | | | | | | | | | | |
| 11 | | trabajo a distinto nivel | | | | | | | | | | | |
| 13 | | trabajo en altura (desde 1.8 metros) | | | | | | | | | | | |
| 14 | | caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento | | | | | | | | | | | |
| 15 | | caída de objetos en manipulación | | | | | | | | | | | |
| 16 | | proyección de sólidos o líquidos | | TO | TO | | TO | TO | | | I | I | |
| 17 | | superficies o materiales calientes | | | | | | | | | | | |
| 18 | trabajos de mantenimiento | | | | | | | | | | | | |
| 19 | FISICOS | Temperatura elevada | | | | | | | | | TO | I | TO |
| 20 | | Temperatura baja | | | | | | | M | I | TO | TO | TO |
| 21 | | Iluminación insuficiente | M | M | M | M | M | M | M | I | I | | |
| 22 | | Iluminación excesiva | | | | | | | | | | | |
| 23 | | Ruido | | TO | TO | TO | I | TO | TO | TO | TO | | |
| 24 | | Radiaciones no ionizantes (UV, IR, Electromagnética) | | | | | | | | | | | |
| 25 | Manejo eléctrico inadecuado | | | | | | | | | | | | |
| | | MODERADO | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | |
| | | IMPORTANTE | | | | | 2 | | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| | | TOLERABLE | | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | 2 |

| Nº | RIESGO | FACTOR DE RIESGO | TRABAJADOR AGRICOLA CULTIVO | TRABAJADOR AGRICOLA CULTIVO RIEGO | TRABAJADOR AGRICOLA CULTIVO COCHERO | MANTENIMIENTO | MANTENIMIENTO CORTAR CESPE | MANTENIMIENTO PICADORA | MANTENIMIENTO MOTOCULTOR | MECANICO | RIEGO FERTILIZACION | PORTERIA | MENSAJERO | COCINA | |
|----|--|---|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|----------|---------------------|----------|-----------|--------|--|
| 1 | MECANICOS | Espacio físico reducido | | | | M | | | | | | | | | |
| 2 | | Piso irregular, resbaladizo | TO | TO | TO | M | M | | | | TO | | | M | |
| 3 | | Obstáculos en el piso | TO | TO | TO | TO | TO | M | M | M | | | | | |
| 4 | | desorden | | | | TO | TO | | | | | | | | |
| 5 | | maquinaria desprotegida | | | | TO | TO | | | | | | | | |
| 6 | | manejo de herramienta cortante y/o punzante | M | M | | M | M | I | M | M | TO | | | M | |
| 8 | | circulación de maquinaria y vehiculos en áreas de trabajo | TO | | M | | | M | | | | M | M | | |
| 9 | | desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático) | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | transporte mecánico de cargas | | | M | | | | | | | | | | |
| 11 | | trabajo a distinto nivel | | | | M | | | | | | | | | |
| 13 | | trabajo en altura (desde 1.8 metros) | | | | I | | | | | | | | | |
| 14 | | caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento | | | I | | | | | | | | | | |
| 15 | | caída de objetos en manipulación | | | | M | | | | | | | | TO | |
| 16 | | proyección de sólidos o líquidos | | | | TO | I | I | I | I | M | | | M | |
| 17 | | superficies o materiales calientes | | | | TO | M | | | | | | | M | |
| 18 | | trabajos de mantenimiento | | | | I | I | | | | | | | | |
| 19 | | FISICOS | Temperatura elevada | M | | TO | | | | | | | | | |
| 20 | | | Temperatura baja | | | | | | | | | | M | | |
| 21 | Iluminación insuficiente | | | TO | | | | | | | | | | | |
| 22 | Iluminación excesiva | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Ruido | | | M | TO | TO | I | I | I | I | M | | | | |
| 24 | Radiaciones no ionizantes (UV, IR, Electromagnética) | | M | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Manejo eléctrico inadecuado | | | | | M | | | | | | | | | |
| | | MODERADO | 3 | 2 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | |
| | | IMPORTANTE | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | | |
| | | TOLERABLE | 3 | 3 | 4 | 6 | 3 | | | | 2 | | | 1 | |

Anexo 2. Programa de mantenimiento preventivo año 2016

| COD | DETALLE M/E | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | RESPONSABLE | PRESUPUESTO | P.PROGR | CUMPLE | NO CUMPLE | INDICE | |
|-----|----------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------------|-------------------------------------|---------|--------|-----------|--------|--|
| | MAQUINARIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1 | BOMBAS DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | | | | | | | | MECANICO, JEFE SSO, GERENTE GENERAL | \$\$ | 7 | | | |
| BF2 | BOMBAS DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BF3 | BOMBA DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BP2 | BOMBA DE AGUA POTABLE | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BP3 | BOMBA DE AGUA POTABLE | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BP1 | BOMBA DE AGUA POTABLE | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BD1 | BOMBA DE DUCHA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BA1 | BOMBA ANTHELADA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BA2 | BOMBA ANTHELADA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| BA3 | BOMBA ANTHELADA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| TG1 | TANQUES DE GRABA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| TG2 | TANQUES DE GRABA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 7 | | | |
| CM1 | COMPUTADOR MICRO ASPERSIÓN | | | | | | | | | | | | | | | \$ | 5 | | | |
| CG | COMPUTADOR MICRO ASPERSIÓN | | | | | | | | | | | | | | | \$ | 5 | | | |
| | CAPACITADORES | | | | | | | | | | | | | | | \$ | 5 | | | |
| | REGULADOR DE VOLTAJE | | | | | | | | | | | | | | | \$ | 5 | | | |
| | GENERADOR | | | | | | | | | | | | | | | \$\$\$ | 13 | | | |
| | MOTOCULTOR | | | | | | | | | | | | | | | \$\$\$ | 11 | | | |
| | PICADORA | | | | | | | | | | | | | | | \$\$\$ | 11 | | | |
| | CUARTOS FRÍOS | | | | | | | | | | | | | | | \$\$\$ | 11 | | | |
| | BANDA TRANSPORTADORA | | | | | | | | | | | | | | \$\$\$ | 11 | | | | |
| BF | BOMBA AR50 (1) | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 12 | | | | |
| B1 | BOMBA AR30 (2) | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 12 | | | | |
| B2 | BOMBA AR30 (3) | | | | | | | | | | | | | | \$\$ | 12 | | | | |

| COD | DETALLE M/E | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | RESPONSABLE | PRESUPUESTO | P.PROGR | CUMPLE | NO CUMPLE | INDICE | |
|-------|----------------------------------|-----------------------|---------|-------------|-------|--------------|-------|----------------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------|--------|-----------|--------|--|
| | MAQUINARIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B3 | BOMBA AR30 (4) | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | SS | 12 | | | | |
| BF4 | BOMBA NUEVA AR30 | ■ | | | | | | | | | | | | | SS | 7 | | | | |
| CP1 | COMPRESOR | | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| CF1 | COMPRESOR | | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| | CORTADORA DE TALLOS | | | | ■ | | | | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| EI_E8 | 38 EVAPORADORES | | | | ■ | | | | | | | | | | S | 10 | | | | |
| | FUMIGADORA DE POSCOSECHA | | | | ■ | | | | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| | C.CESP ED MOTOGUADAÑA | | | | ■ | | | | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| | CORTADORA CÉSP ED STELL | | | | ■ | | | | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| | COMPRESOR PARA P NTA R | | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | SSS | 10 | | | | |
| | NOVOLA/ESPOLVORIADORA | | | | | | | ■ | | | | | | | SS | 3 | | | | |
| | CALEFÓN DE SANIDAD | | | | | ■ | | | | | | | | | S | 5 | | | | |
| | CALEFÓN DE POSCOSECHA | | | | | ■ | | | | | | | | | S | 5 | | | | |
| | BOMBA PARA SACAR AGUA | | | | | | | ■ | | | | | | | S | 3 | | | | |
| BPU1 | BOMBA PURINA/BIOL | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | S | 4 | | | | |
| BPU2 | BOMBA PURINA/BIOL | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | S | 5 | | | | |
| BM1 | MESCLADORA BOMBA PURINA | | | | | ■ | | | | | ■ | | | | S | 3 | | | | |
| TF1 | TANQUE DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | ■ | | | | | | | S | 4 | | | | |
| TF2 | TANQUE DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | | | ■ | | | | | S | 3 | | | | |
| TF3 | TANQUE DE FERTILIZACIÓN | | | | | | | | | | | | | | S | 3 | | | | |
| TA1 | TANQUE ACIDO | | | | | | | | | | | | | | S | 3 | | | | |
| TA2 | TANQUE ACIDO | | | | | | | | | | | | | | S | 3 | | | | |
| BAP1 | BOMBA AGUA | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | S | 6 | | | | |
| BAP2 | BOMBA AGUA | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | S | 6 | | | | |
| | MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS | | | | | | | ■ | | | | | | | S | 2 | | | | |
| | MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA | | | | ■ | | | ■ | | | ■ | | | | S | 4 | | | | |
| | | MANTENIMIENTO EXTERNO | | PLANIFICADO | | CUMPLIMIENTO | | INCUMPLIMIENTO | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 358 | | | |

MECANICO, JEFE SSO, GERENTE GENERAL

Anexo 3. Programa de Capacitación y Adiestramiento año 2016

| ASISTENTES | CURSO Y TEMA | COMPETENCIAS | FECHA TENTATIVA | I | E | OBJETIVO | RESPONSABLE | PROGRAMAS | CUMPLIDO | NO CUMPLIDO | EFICACIA |
|-------------------------------------|---|--|-----------------|---|---|--|---------------------|-----------|----------|-------------|----------|
| MUJERES DE LA FINCA | TRABAJO SEGURO EN MUJERES EMBARAZAS | Conocer y aplicar en el trabajo rutinario | MARZO | I | | Reducir Accidentes y Enfermedades profesionales del personal embarazado en el año 2016 | MEDICO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | SOCIALIZAR PLAN DE EMERGENCIAS Y SIMULACROS | Identificar una Emergencia | MARZO | I | | Involucrar en el simulacro al 90% de personal del Empresa durante el ultimo trimestre | JEFE SSO | | | | |
| PERSONAL DE MANTENIMIENTO | PLANIFICACION FAMILIAR | Cuidado familiar | ABRIL | I | | Capacitar al 100% del personal en el año 2016 | MEDICO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | SOCIALIZACION DE LA POLITICA, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DE SSO | Conocer y Aplicar la politica | ABRIL | I | | Capacitar al 90% del personal de la Empresa hasta diciembre del año 2016 | JEFE SSO | | | | |
| PERSONAL DE BRIGADAS | CAPACITACION DE BRIGADITAS | Fortalecer el conocimiento en las Brigadas | ABRIL | I | | Capacitar en principios basicos durante el primer semestre del 2016 | MEDICO | | | | |
| PERSONAL DE CULTIVO | DEBERES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES | Conocer y Aplicar los Deberes y Derechos | MAYO | I | | Capacitar al 100% del personal el año 2016 | JEFE ADMINISTRATIVO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | SOCIALIZACION DE LA POLITICA, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DE SSO | Conocer y Aplicar la politica | MAYO | I | | Capacitar al 90% del personal de la Empresa hasta diciembre del año 2016 | JEFE SSO | | | | |
| PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y SANIDAD | IMPORTANCIA DEL TRABAJO | Conocer el valor del trabajo | MAYO | I | | Capacitar al 100% del personal en el año 2016 | JEFE ADMINISTRATIVO | | | | |
| PERSONAL POSCOSECHA | IMPORTANCIA DE LA ROTACION DE TAREAS | Cuidado de la Salud | JUNIO | I | | Capacitar al 100% del personal en el año 2016 | JEFE DE SSO | | | | |

| ASISTENTES | CURSO Y TEMA | COMPETENCIAS | FECHA TENTATIVA | I | E | OBJETIVO | RESPONSABLE | PROGRAMADAS | CUMPLIDO | NO CUMPLIDO | EFICACIA |
|------------------------------|--|--|--|---|---|---|---------------------------|-------------|----------|-------------|----------|
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | MANEJO DE RIESGOS EN FLORICOLAS | Identificar Riesgos | JUNIO | | E | Capacitar al 80% del personal de la Empresa hasta diciembre del 2016 | COORPORACION EXTERNA | | | | |
| PERSONAL POSCOSECHA | MANEJO PRODUCTOS QUIMICOS | Manejo de Agroquimicos | JULIO | I | | Capacitar al 100% del personal inmerso en quimicos en el año 2016 | MEDICO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | ENFERMEDADES PROFESIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO | Identificar que es una enfermedad profesional y accidente de trabajo | JULIO | I | | Reducir el indice de Enfermedades Profesionales y Accidentes de trabajo en relación al año 2015 | EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO | | | | |
| PERSONAL DE CULTIVO | IMPORTANCIA DE UN BUEN AMBIENTE DE TRABAJO | Conocer y Aplicar trabajo en equipo | JULIO | I | | Capacitar al 90% del personal durante el año 2016 | COORPORACION EXTERNA | | | | |
| PERSONAL INMERSO EN QUIMICOS | MANEJO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | Manejo de Agroquimicos | AGOSTO | I | | Capacitar al 100% del personal inmerso durante el primer trimestre | MEDICO | | | | |
| PERSONAL DE CULTIVO | BENEFICIOS DE ESTABILIDAD LABORAL | Conocer beneficio de ser antiguo | AGOSTO | I | | Capacitar al 100% del personal inmerso en el año 2016 | JEFE ADMINISTRATIVO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | GOLPE DE CALOR | Conocer los efectos y controles que se deberan tener por calor | SEPTIEMBRE | | E | Capacitar al 100% del personal inmerso en el año 2016 | COORPORACION EXTERNA | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | TRABAJO EN EQUIPO | Conocer y Aplicar en el Trabajo | OCTUBRE | I | | Capacitar al 90% del personal de la Empresa hasta diciembre del año 2016 | COORPORACION EXTERNA | | | | |
| PERSONAL DE MANTENIMIENTO | MANIPULACION MANUAL DE CARGAS | Manejo de Cargas | NOVIEMBRE | I | | Capacitar al 100% del personal en el año 2016 | MEDICO | | | | |
| TODO EL PERSONAL DE LA FINCA | PLAN DE EMERGENCIAS Y SIMULACROS | Identificar una Emergencia | NOVIEMBRE | I | | Involucrar en el simulacro al 90% de personal del Empresa durante el ultimo trimestre | JEFE SSO | | | | |
| | I = INTERNA | | EFICACIA DEL PROGRAMA DE CAPACITACION | | | | | | | | |
| | E = EXTERNA | | NUMERO DE CAPACITACIONES PROGRAMADAS | | | | | | | | |
| | | | NUMERO DE CAPACITACIONES CUMPLIDAS | | | | | | | | |

Anexo 4. Programa de Vigilancia de la Salud año 2016

| OBJETIVO | ACTIVIDADES | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPT | OCTUBRE | NOV | DIC | RESPON SABLE | P.PROGR | CUMPLE | NO CUMPLE | INDICÉ | |
|---------------------------------------|---|--|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------|---------|-----|-----|-----------------------------------|---------|--------|--------------|--------|--|
| M E D I C I N A O C U P A C I O N A L | Valoración mediante historias preocupacionales, ocupacionales, postocupaciones y de reintegro | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Realización de exámenes Ocupacionales | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vigilancia epidemiológica | Evaluar prevalencia de infecciones comunes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Capacitación sobre medidas preventivas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Campañas de vacunación | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elaboración y entrega de informes de morbilidad atendida en consultas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elaboración de estadísticas del ausentismo laboral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | M E D I C O O C U P A C I O N A L | 12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | |

| OBJEIVO | ACTIVIDADES | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPT | OCTUBRE | NOV | DIC | RESPON SABLE | P.PROGR | CUMPLE | NO CUMPLE | INDICÉ |
|--------------------------------------|--|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------|---------|-----|-----|-----------------|---------|--------|--------------|--------|
| PROMOCIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL | Cervicalgia y contractura muscular | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Pausas activas y pasivas en los puestos de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | Buenos hábitos alimenticios | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Manejo del estrés laboral | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Prevención del VIH en el ambiente laboral | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Medidas preventivas para infecciones respiratorias | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | Primeros Auxilios | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS | Actualizar y realizar nuevas fichas medicas | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | Realizar el perfil epidemiológico de la empresa | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | Asistir a las reuniones del Comité Paritario de SST | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | |

PLANIFICADO

CUMPLIMIENTO

NCUMPLIMIENTO

Anexo 5. Cuestionario



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

ENCUESTA

DIRIGIDO A:

Personal de la Empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.

OBJETIVO:

Encuestar al personal para obtener respuestas congruentes que permitan al investigador desarrollar de forma correcta la realización del proyecto.

INSTITUCIÓN:

La empresa Florícola Santa Mónica Ñanta

INSTRUCCIONES:

Por favor, responda esta encuesta sobre las condiciones de trabajo de la empresa **Florícola Santa Mónica Ñanta**. Toda la información que usted nos indique será utilizada para mejorar las condiciones de la empresa y para construir metodologías eficaces sobre la prevención de riesgos en el trabajo.

Pregunta 1. ¿Ha sufrido usted o sus compañeros un Incidente o Accidentes en su lugar de trabajo?

a. SI

a. NO

Pregunta 2.- ¿Considera usted que es necesario tener un programa adecuado de investigación de accidentes e incidentes dentro de la empresa para mejorar las condiciones de trabajo?

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- b. Me es indiferente ()

Pregunta 3.- ¿Cree usted que con la implementación de los programas y procedimientos operativos básicos de seguridad reducirá los accidentes e incidente dentro de la empresa?

- c. Totalmente de acuerdo ()
- d. De acuerdo ()
- e. No estoy de acuerdo ()

Pregunta 4.- ¿Cree usted que es necesario implementar un Plan de Emergencia y Contingencia en la empresa en caso de que se presente incendios, explosiones, erupciones volcánicas, etc., o en alguna otra eventualidad?

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. No estoy de acuerdo ()

Pregunta 5.- ¿En caso de presentarse alguna de las siguientes anomalías (incendios, explosiones, erupciones volcánicas, etc.), sabe usted a quien dirigirse o cómo actuar durante la emergencia?

- a. SI ()
- b. NO ()

Pregunta 6.- ¿Cree usted que es necesario tener un procedimiento adecuado de cómo se realizar la selección, uso y mantenimiento de equipo de protección personal que es entregado a cada trabajador?

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. No estoy de acuerdo ()

Pregunta 7.- ¿Considera usted que un Programa de Inspecciones y Auditorías de Seguridad puede ayudar a prevenir y reducir los incidentes y accidentes en la empresa?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. No estoy de acuerdo

Pregunta 8.- ¿Cree usted que tener un plan de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo implementado puede reducir los accidentes dentro de la empresa?

- a. SI
- b. NO

Pregunta 9.- ¿Está de acuerdo que al mantener registros implementados de mantenimiento o revisión de seguridad de equipos, registros de incidencias puede mejorar la gestión de seguridad dentro de la empresa?

- a. Total mente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. No estoy de Acuerdo

GRACIAS POR SU COLABORACION

Fecha de aplicación: 22 de abril de 2016



ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Latacunga noviembre 20, 2016.

Ing. Msc
Santiago Javier Mayorga Freire.
JEFE DE SEGURIDAD y SALUD LABORAL
CELEC EP UN TERMOPICHINCHA

Presente

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional investigativa, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA** como un mecanismo a la solución del problema planteado en el siguiente tema de investigación: **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

.....
Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: “EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”

| | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 3 = MUY SATISFACTORIO | 2 = SATISFACTORIO | 1 = POCO SATISFACTORIO |
|-----------------------|-------------------|------------------------|

| ASPECTOS | 3 | 2 | 1 | OBSERVACIONES |
|--|---|---|---|---------------|
| 1. EL TEMA: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la propuesta. • Originalidad. • Impacto. | ✓ | | | |
| 2. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación clara y concisa. • Factibilidad. • Utilidad. | ✓ | | | |
| 3. JUSTIFICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a mejorar la organización. • Contribuye un aporte para la institución o empresa. | ✓ | | | |
| 4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA: <ul style="list-style-type: none"> • Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas. • Los conceptos son de fácil comprensión. • Utiliza terminología básica y específica. | ✓ | | | |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA: <ul style="list-style-type: none"> • Presenta un orden lógico. • Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta. • Se ajusta a la realidad del contexto social. • Es sugestivo e interesante. • Es de fácil manejo. | ✓ | | | |
| TOTAL | | | | |

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| VALIDADO POR: | Ing. Santiago Javier Mayorga Freire, Msc | | |
| Área de Trabajo. SEGURIDAD Y | Título Profesional. MAGISTER EN | Cargo u Ocupación. JEFE DE | Año de Experiencia. 10 AÑOS |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| SALUD LABORAL | PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO | SEGURIDAD Y SALUD LABORAL | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|----------------------------|
| Observaciones: | | | |
| Fecha: 22/11/2016 | Tel.: 0999720556 | Dirección del Trabajo: Sebastián de Benalcázar y Pedro Fermín Cevallos, Junto al Reservoirio de EEQ | C.I.: 1802597102 |

Firma:
Ing. Santiago Javier Mayorga Freire, Msc
VALIDADOR.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN

Latacunga Noviembre 21, 2016.

Ing. Msc.
Santiago Javier Mayorga Freire.
JEFE DE SEGURIDAD y SALUD LABORAL
CELEC EP UN TERMOPICHINCHA

Presente.

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO** a utilizarse en la recolección de datos para mi investigación sobre **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente: matriz de operacionalización de variables, los objetivos, instrumentos y los formularios.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

.....
Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUCCIONES PARA VALIDACIÓN

**INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
SOBRE:**

“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA
FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE
GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Lea detenidamente los objetivos, la matriz de operacionalización de variables y el cuestionario de opinión.

1. Concluir acerca de la pertinencia entre objetivos, variables, e indicadores con los ítems del instrumento.
2. Determinar la calidad técnica de cada ítem, así como la adecuación de éstos a nivel cultural, social y educativo de la población a la que está dirigido el instrumento.
3. Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.
4. Realizar la misma actividad para cada uno de los ítems, utilizando las siguientes categorías.
A. Correspondencia de las preguntas del instrumento con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores e ítems.

P PERTINENCIA

NP NO PERTINENCIA

En caso de marcar **NP**, por favor pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

B. Calidad técnica y representatividad

Marque en la casilla correspondiente:

O OPTIMA

B BUENA

R REGULAR

D DEFICIENTE

En caso de marcar **R** o **D**, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones.

C. Lenguaje

Marque en la casilla correspondiente:

A ADECUADO

I INADECUADO

En caso de marcar **I**, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones



ANEXO 3
OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Objetivo General

Recoger información para identificar la “EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”

Objetivos específicos

- Evaluar los programas y procedimientos operativos básicos de la Empresa Flores Santa Mónica Ñanta
- Determinar la eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en lo referente a los Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.
- Diseñar los Programas y Procedimientos Operativos Básicos en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.



ANEXO 4

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|--|---|--|--|--|
| <p>Conocer las amenazas, vulnerabilidades y consecuencias de desastres mayores en las instalaciones de la Empresa.</p> <p>Proteger la integridad de las personas involucradas en algún tipo de evento dentro de las, instalaciones de la empresa</p> | Planes de emergencia y plan de contingencia | <p>Simulacros realizados/simulacros planeados</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de realización • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| | | <p>Tiempos de respuesta</p> | | <p>9</p> |
| <p>Determinar las responsabilidades y Requisitos para la Planificación y Realización de Auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros correspondientes</p> | Auditorías internas | <p>ÍNDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD</p> $IG = (5 \times IArt + 3 \times IOpas + 2 \times IDps + 3 \times IDs + IEnts + 4 \times IOsea + 4 \times Icai) / 22$ | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| | | <p>Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad</p> $IF = ((N^{\circ} \text{ elementos auditados integrados} / \text{implantados}) / (N^{\circ} \text{ Total de elementos aplicables})) \times 100$ | | <p>9</p> |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <p>Identificar condiciones y acciones subestandar de los trabajadores e instalaciones que pueden tener como resultado un potencial daño al trabajador.</p> | <p>Inspecciones de seguridad</p> | <p>Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS. $Opas = (opasr \times Pc) / (opasp \times Pobj) \times 100$</p> <p>Análisis de riesgos de tarea, A.R.T. $IART = Nart / Narp \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p><u>7</u> – 8</p> <p>9</p> |
| <p>Definir los aspectos relativos a la utilización segura y obligatoria de uso de los equipos de protección individual (EPI), que se hayan considerado necesarios para garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.</p> | <p>Equipos de protección individual y ropa de trabajo</p> | <p>Número de entregas de EPP</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – <u>6</u></p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| <p>Establecer los criterios generales que permitan ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo predictivo y correctivo a realizarse en los diferentes equipos, sistemas e infraestructura en general, garantizando el funcionamiento normal de los mismos.</p> | <p>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo</p> | <p>Demanda de seguridad, IDS $IDS = Ncse / Ncsd \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – <u>8</u></p> <p>9</p> |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|---|---|---|--|--------------|
| Definir el procedimiento adecuado para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; donde se determinen las causas y circunstancias de origen; a fin que se establezcan las acciones preventivas y correctivas. | Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades ocupacionales. | Control de accidentes e incidentes $ICai = Nmi \times 100 / nmp$ | Revisión documental Tabla de cálculo Observación y entrevista de campo Cuestionario aplicado a los trabajadores | 1 – <u>2</u> |
| | | Índice de frecuencia (IF) $IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# H$ H/M trabajadas | | 3 – 4 |
| | | Índice de gravedad $IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# H$ H/M trabajadas. | | 5 – 6 |
| | | | | 7 – 8 |
| | | | | 9 |

Elaboración: Edison Pachacama Cajamarca



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

| RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS | | |
|--|---|--------------------|
| P = PERTINENTE | | NP = NO PERTINENTE |
| ÍTEMS | A | OBSERVACIONES |
| 1 | P | |
| 2 | P | |
| 3 | P | |
| 4 | P | |
| 5 | P | |
| 6 | P | |
| 7 | P | |
| 8 | P | |
| 9 | P | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |

Firma:

Ing. Msc. Santiago Javier Mayorga Freire.
CC: 1802597102
VALIDADOR



ANEXO 6
CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

(DEBE COSNTAR TODOS LOS ITEMS DE LA ENCUESTA)

| CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD | | |
|-------------------------------------|----------|--------------------------|
| O= OPTIMA | B= BUENA | R= REGULAR D= DEFICIENTE |
| ITEMS | B | OBSERVACIONES |
| 1 | 0 | |
| 2 | 0 | |
| 3 | 0 | |
| 4 | 0 | |
| 5 | 0 | |
| 6 | 0 | |
| 7 | 0 | |
| 8 | 0 | |
| 9 | 0 | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 25 | | |

Firma: 
Ing. Msc. Santiago Javier Mayorga Freire.
CC: 1802597102
VALIDADOR



ANEXO 7

LENGUAJE

| LENGUAJE | | |
|-------------|---|---------------|
| A= ADECUADO | | I= INADECUADO |
| ITEMS | C | OBSERVACIONES |
| 1 | A | |
| 2 | A | |
| 3 | A | |
| 4 | A | |
| 5 | A | |
| 6 | A | |
| 7 | A | |
| 8 | A | |
| 9 | A | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |

Firma:

Ing. Msc. Santiago Javier Mayorga Freire.

CC: 1802597102

VALIDADOR



ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Latacunga Noviembre 20, 2016.

Dra. Msc.
María Gabriela González Cruz
MEDICO OCUPACIONAL
CELEC EP UN TERMOPICHINCHA

Presente

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional investigativa, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA** como un mecanismo a la solución del problema planteado en el siguiente tema de investigación: **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

.....
Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS"

| | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 3 = MUY SATISFACTORIO | 2 = SATISFACTORIO | 1 = POCO SATISFACTORIO |
|-----------------------|-------------------|------------------------|

| ASPECTOS | 3 | 2 | 1 | OBSERVACIONES |
|--|---|---|---|---------------|
| 1. EL TEMA: <ul style="list-style-type: none">Identificación de la propuesta.Originalidad.Impacto. | ✓ | | | |
| 2. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Determinación clara y concisa.Factibilidad.Utilidad. | ✓ | | | |
| 3. JUSTIFICACIÓN: <ul style="list-style-type: none">Contribuye a mejorar la organización.Contribuye un aporte para la institución o empresa. | ✓ | | | |
| 4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA: <ul style="list-style-type: none">Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas.Los conceptos son de fácil comprensión.Utiliza terminología básica y específica. | ✓ | | | |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA: <ul style="list-style-type: none">Presenta un orden lógico.Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta.Se ajusta a la realidad del contexto social.Es sugestivo e interesante.Es de fácil manejo. | ✓ | | | |
| TOTAL | | | | |

| | | | |
|-------------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| VALIDADO POR: | Dra. María Gabriela González Cruz, Msc | | |
| Área de Trabajo. | Título Profesional. | Cargo u Ocupación. | Año de Experiencia. |
| SALUD LABORAL | MAGISTER EN SEGURIDAD Y | MEDICO OCUPACIONAL | 6 AÑOS |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| SALUD OCUPACIONAL | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| Observaciones: | | | |
| Fecha: 2016-11-22 | Telf.: 0987335069 | Dirección del Trabajo: Sebastián de Benalcázar y Pedro Fermín Cevallos, Junto al Reservoirio de EEQ | C.I.: 1719378687 |

Firma:

Dra. María Gabriela González Cruz, Msc
VALIDADOR.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN

Latacunga Noviembre 21, 2016.

Dra. Msc.
MARIA GABRIELA GONZALEZ CRUZ
MEDICO OCUPACIONAL
CELEC EP UN TERMOPICHINCHA

Presente.

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO** a utilizarse en la recolección de datos para mi investigación sobre **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente: matriz de operacionalización de variables, los objetivos, instrumentos y los formularios.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

.....
Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUCCIONES PARA VALIDACIÓN

INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE:

“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Lea detenidamente los objetivos, la matriz de operacionalización de variables y el cuestionario de opinión.

5. Concluir acerca de la pertinencia entre objetivos, variables, e indicadores con los ítems del instrumento.
6. Determinar la calidad técnica de cada ítem, así como la adecuación de éstos a nivel cultural, social y educativo de la población a la que está dirigido el instrumento.
7. Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.
8. Realizar la misma actividad para cada uno de los ítems, utilizando las siguientes categorías.

B. Correspondencia de las preguntas del instrumento con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores e ítems.

P PERTINENCIA

NP NO PERTINENCIA

En caso de marcar NP, por favor pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

D. Calidad técnica y representatividad

Marque en la casilla correspondiente:

O OPTIMA

B BUENA

R REGULAR

D DEFICIENTE

En caso de marcar R o D, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones.

E. Lenguaje

Marque en la casilla correspondiente:

A ADECUADO

I INADECUADO

En caso de marcar I, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones



ANEXO 3
OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Objetivo General

Recoger información para identificar la “EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”

Objetivos específicos

- Evaluar los programas y procedimientos operativos básicos de la Empresa Flores Santa Mónica Ñanta
- Determinar la eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en lo referente a los Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.
- Diseñar los Programas y Procedimientos Operativos Básicos en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.



ANEXO 4

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|--|---|---|--|--|
| <p>Conocer las amenazas, vulnerabilidades y consecuencias de desastres mayores en las instalaciones de la Empresa.</p> <p>Proteger la integridad de las personas involucradas en algún tipo de evento dentro de las, instalaciones de la empresa</p> | Planes de emergencia y plan de contingencia | <p>Simulacros realizados/simulacros planeados</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de realización • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| | | <p>Tiempos de respuesta</p> | | <p>9</p> |
| <p>Determinar las responsabilidades y Requisitos para la Planificación y Realización de Auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros correspondientes</p> | Auditorías internas | <p>ÍNDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD</p> $IG = (5 \times IArt + 3 \times IOpas + 2 \times IDps + 3 \times IDs + IEnts + 4 \times IOsea + 4 \times Icai) / 22$ | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| | | <p>Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad</p> $IF = ((N^{\circ} \text{ elementos auditados integrados / implantados}) / (N^{\circ} \text{ Total de elementos aplicables})) \times 100$ | | <p>9</p> |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <p>Identificar condiciones y acciones subestandar de los trabajadores e instalaciones que pueden tener como resultado un potencial daño al trabajador.</p> | <p>Inspecciones de seguridad</p> | <p>Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS. $Opas = (opasr \times Pc) / (opasp \times Pobb) \times 100$</p> <p>Análisis de riesgos de tarea, A.R.T. $IART = Nart / Narp \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2 3 – 4 5 – 6 <u>7</u> – 8 9</p> |
| <p>Definir los aspectos relativos a la utilización segura y obligatoria de uso de los equipos de protección individual (EPI), que se hayan considerado necesarios para garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.</p> | <p>Equipos de protección individual y ropa de trabajo</p> | <p>Número de entregas de EPP</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2 3 – 4 5 – <u>6</u> 7 – 8 9</p> |
| <p>Establecer los criterios generales que permitan ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo predictivo y correctivo a realizarse en los diferentes equipos, sistemas e infraestructura en general, garantizando el funcionamiento normal de los mismos.</p> | <p>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo</p> | <p>Demanda de seguridad, IDS $IDS = Ncse / Ncsd \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2 3 – 4 5 – 6 7 – <u>8</u> 9</p> |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|---|---|---|--|-------|
| Definir el procedimiento adecuado para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; donde se determinen las causas y circunstancias de origen; a fin que se establezcan las acciones preventivas y correctivas. | Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades ocupacionales. | Control de accidentes e incidentes $ICai = Nmi \times 100 / nmp$ | | 1 - 2 |
| | | Índice de frecuencia (IF) $IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# H$ H/M trabajadas | Revisión documental Tabla de cálculo | 3 - 4 |
| | | Índice de gravedad $IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# H$ H/M trabajadas. | Observación y entrevista de campo | 5 - 6 |
| | | | Cuestionario aplicado a los trabajadores | 7 - 8 |
| | | | | 9 |

Elaboración: Edison Pachacama Cajamarca



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

| RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS | | |
|--|---|--------------------|
| P = PERTINENTE | | NP = NO PERTINENTE |
| ITEMS | A | OBSERVACIONES |
| 1 | P | |
| 2 | P | |
| 3 | P | |
| 4 | P | |
| 5 | P | |
| 6 | P | |
| 7 | P | |
| 8 | P | |
| 9 | P | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |

Firma:

Dra. María Gabriela González Cruz, Msc.
CC: 1719378687
VALIDADOR



ANEXO 6
CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

(DEBE COSNTAR TODOS LOS ITEMS DE LA ENCUESTA)

| CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| O= OPTIMA | B= BUENA | R= REGULAR D= DEFICIENTE |
| ITEMS | B | OBSERVACIONES |
| 1 | <input type="radio"/> | |
| 2 | <input type="radio"/> | |
| 3 | <input type="radio"/> | |
| 4 | <input type="radio"/> | |
| 5 | <input type="radio"/> | |
| 6 | <input type="radio"/> | |
| 7 | <input type="radio"/> | |
| 8 | <input type="radio"/> | |
| 9 | <input type="radio"/> | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 25 | | |

Firma:

Dra. María Gabriela González Cruz, Msc
CC: 1719378687
VALIDADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

ANEXO 7

LENGUAJE

| LENGUAJE | | |
|-------------|---|---------------|
| A= ADECUADO | | I= INADECUADO |
| ITEMS | C | OBSERVACIONES |
| 1 | △ | |
| 2 | △ | |
| 3 | △ | |
| 4 | △ | |
| 5 | △ | |
| 6 | △ | |
| 7 | △ | |
| 8 | △ | |
| 9 | △ | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |

Firma:

Dra. María Gabriela González Cruz, Msc
CC: 1719378687
VALIDADOR



ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Latacunga Noviembre 21, 2016.

Ing. Msc.
Efraín Rigoberto Castro Acevedo
GERENTE TÉCNICO
CISQ S.A.

Presente

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional investigativa, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA** como un mecanismo a la solución del problema planteado en el siguiente tema de investigación: **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA: "EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS".

| | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 3 = MUY SATISFACTORIO | 2 = SATISFACTORIO | 1 = POCO SATISFACTORIO |
|-----------------------|-------------------|------------------------|

| ASPECTOS | 3 | 2 | 1 | OBSERVACIONES |
|--|----|---|---|---------------|
| 1. EL TEMA: <ul style="list-style-type: none"> Identificación de la propuesta. Originalidad. Impacto. | X | | | |
| 2. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> Determinación clara y concisa. Factibilidad. Utilidad. | X | | | |
| 3. JUSTIFICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Contribuye a mejorar la organización. Contribuye un aporte para la institución o empresa. | X | | | |
| 4. FUNDAMENTACIÓN TEORICA: <ul style="list-style-type: none"> Se fundamenta en teorías científicas contemporáneas. Los conceptos son de fácil comprensión. Utiliza terminología básica y específica. | X | | | |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA: <ul style="list-style-type: none"> Presenta un orden lógico. Tiene coherencia entre si los componentes de la propuesta. Se ajusta a la realidad del contexto social. Es sugestivo e interesante. Es de fácil manejo. | X | | | |
| TOTAL | 15 | | | |

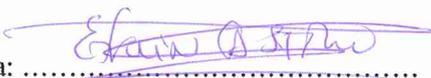
| | | | |
|-------------------------|---|---------------------------|----------------------------|
| VALIDADO POR: | Ing. Efraín Rigoberto Castro Acevedo, Msc | | |
| Área de Trabajo. | Título Profesional. | Cargo u Ocupación. | Año de Experiencia. |
| SEGURIDAD Y | MAGISTER EN | GERENTE | 3 AÑOS |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| | | | |
|------------------------------|--|--|----------------------------|
| SALUD OCUPACIONAL | SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO | TÉCNICO | |
| Observaciones: | | | |
| Fecha: 22/11/2016 | Tel.: 0997394172 2921-771 | Dirección del Trabajo: GRECIA Y GRANJA, EDIFICIO WINNE OF. 301 | C.I.: 1711526796 |

Firma:


Ing. Efraín Rigoberto Castro Acevedo, Msc
VALIDADOR.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

ANEXO 1

SOLOCITUD A EXPERTOS PARA VALIDACIÓN

Latacunga Noviembre 21, 2016.

Ing. Msc.
Efraín Rigoberto Castro Acevedo
GERENTE TÉCNICO
CISQ S.A.

Presente.

De mi consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conocedor de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO** a utilizarse en la recolección de datos para mi investigación sobre **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**.

Mucho agradeceré seguir las instrucciones que se anexan al presente: matriz de operacionalización de variables, los objetivos, instrumentos y los formularios.

Por la atención favorable al presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos de alta consideración y estima.

Atentamente,

.....
Edison Pachacama Cajamarca.
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 2
INSTRUCCIONES PARA VALIDACIÓN

INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE:

“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Lea detenidamente los objetivos, la matriz de operacionalización de variables y el cuestionario de opinión.

9. Concluir acerca de la pertinencia entre objetivos, variables, e indicadores con los ítems del instrumento.
10. Determinar la calidad técnica de cada ítem, así como la adecuación de éstos a nivel cultural, social y educativo de la población a la que está dirigido el instrumento.
11. Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.
12. Realizar la misma actividad para cada uno de los ítems, utilizando las siguientes categorías.

C. Correspondencia de las preguntas del instrumento con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores e ítems.

P PERTINENCIA

NP NO PERTINENCIA

En caso de marcar NP, por favor pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

F. Calidad técnica y representatividad

Marque en la casilla correspondiente:

O OPTIMA

B BUENA

R REGULAR

D DEFICIENTE

En caso de marcar R o D, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones.

G. Lenguaje

Marque en la casilla correspondiente:

A ADECUADO

I INADECUADO

En caso de marcar I, por favor justifique su opinión en el espacio de observaciones



ANEXO 3
OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO PARA LA FASE DE DIAGNÓSTICO

Objetivo General

Recoger información para identificar la **“EVALUACIÓN DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA FLORICOLA SANTA MONICA ÑANTA DEL AÑO 2015. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS”**

Objetivos específicos

- Evaluar los programas y procedimientos operativos básicos de la Empresa Flores Santa Mónica Ñanta
- Determinar la eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en lo referente a los Programas y Procedimientos Operativos Básicos de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.
- Diseñar los Programas y Procedimientos Operativos Básicos en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Florícola Santa Mónica Ñanta.



ANEXO 4
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|--|---|--|--|------------------------------|
| <p>Conocer las amenazas, vulnerabilidades y consecuencias de desastres mayores en las instalaciones de la Empresa.</p> <p>Proteger la integridad de las personas involucradas en algún tipo de evento dentro de las, instalaciones de la empresa</p> | Planes de emergencia y plan de contingencia | Simulacros realizados/simulacros planeados | <ul style="list-style-type: none"> Registro de realización Observación y entrevista de campo Cuestionario aplicado a los trabajadores | 1 – 2 |
| | | Tiempos de respuesta | | 3 – 4 5 – 6 7 – 8 9 |
| <p>Determinar las responsabilidades y Requisitos para la Planificación y Realización de Auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros correspondientes</p> | Auditorías internas | <p>ÍNDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD</p> $IG = (5 \times IArt + 3 \times IOpas + 2 \times IDps + 3 \times IDs + IEnts + 4 \times IOsea + 4 \times Icai) / 22$ | <ul style="list-style-type: none"> Revisión documental Tabla de cálculo Observación y entrevista de campo Cuestionario aplicado a los trabajadores | 1 – 2 |
| | | <p>Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad</p> $IF = ((N^{\circ} \text{ elementos auditados integrados} / \text{implantados}) / (N^{\circ} \text{ Total de elementos aplicables})) \times 100$ | | 3 – 4 5 – 6 7 – 8 9 |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <p>Identificar condiciones y acciones subestandar de los trabajadores e instalaciones que pueden tener como resultado un potencial daño al trabajador.</p> | <p>Inspecciones de seguridad</p> | <p>Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS. $Opas = (opasr \times Pc) / (opasp \times Pobp) \times 100$</p> <p>Análisis de riesgos de tarea, A.R.T. $IART = Nart / Narp \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p><u>7</u> – 8</p> <p>9</p> |
| <p>Definir los aspectos relativos a la utilización segura y obligatoria de uso de los equipos de protección individual (EPI), que se hayan considerado necesarios para garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.</p> | <p>Equipos de protección individual y ropa de trabajo</p> | <p>Número de entregas de EPP</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – <u>6</u></p> <p>7 – 8</p> <p>9</p> |
| <p>Establecer los criterios generales que permitan ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo predictivo y correctivo a realizarse en los diferentes equipos, sistemas e infraestructura en general, garantizando el funcionamiento normal de los mismos.</p> | <p>Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo</p> | <p>Demanda de seguridad, IDS $IDS = Ncse / Ncsd \times 100$</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Tabla de cálculo • Observación y entrevista de campo • Cuestionario aplicado a los trabajadores | <p>1 – 2</p> <p>3 – 4</p> <p>5 – 6</p> <p>7 – <u>8</u></p> <p>9</p> |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES | TÉCNICA E INSTRUMENTOS | ITEMS |
|---|---|--|--|--------------|
| Definir el procedimiento adecuado para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; donde se determinen las causas y circunstancias de origen; a fin que se establezcan las acciones preventivas y correctivas. | Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades ocupacionales. | Control de accidentes e incidentes $IC_{ai} = N_{mi} \times 100 / n_{mp}$ | Revisión documental Tabla de cálculo Observación y entrevista de campo Cuestionario aplicado a los trabajadores | 1 - <u>2</u> |
| | | Índice de frecuencia (IF) $IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# H / M \text{ trabajadas}$ | | 3 - 4 |
| | | Índice de gravedad $IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# H / M \text{ trabajadas.}$ | | 5 - 6 |
| | | | | 7 - 8 |
| | | | | 9 |

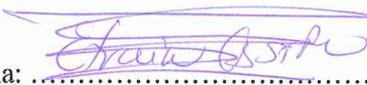
Elaboración: Edison Pachacama Cajamarca



ANEXO 5

RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS

| RELACIÓN ENTRE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES E ÍTEMS | | |
|--|---|--------------------|
| P = PERTINENTE | | NP = NO PERTINENTE |
| ÍTEMS | A | OBSERVACIONES |
| 1 | P | |
| 2 | P | |
| 3 | P | |
| 4 | P | |
| 5 | P | |
| 6 | P | |
| 7 | P | |
| 8 | P | |
| 9 | P | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |

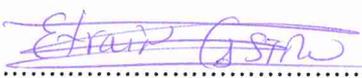
Firma: 
Ing. Efraín Rigoberto Castro Acevedo, Msc.
CC: 1711526796
VALIDADOR



ANEXO 6
CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD

(DEBE COSNTAR TODOS LOS ITEMS DE LA ENCUESTA)

| CALIDAD TÉCNICA Y REPRESENTATIVIDAD | | | |
|-------------------------------------|----------|---------------|---------------|
| O= OPTIMA | B= BUENA | R= REGULAR | D= DEFICIENTE |
| ITEMS | B | OBSERVACIONES | |
| 1 | O | | |
| 2 | O | | |
| 3 | O | | |
| 4 | O | | |
| 5 | O | | |
| 6 | O | | |
| 7 | O | | |
| 8 | O | | |
| 9 | O | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 25 | | | |

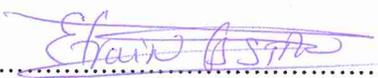
Firma: 
Ing. Efraín Rigoberto Castro Acevedo, Msc.
CC: 1711526796
VALIDADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSTGRADOS

ANEXO 7
LENGUAJE

| LENGUAJE | | |
|-------------|---|---------------|
| A= ADECUADO | | I= INADECUADO |
| ITEMS | C | OBSERVACIONES |
| 1 | A | |
| 2 | A | |
| 3 | A | |
| 4 | A | |
| 5 | A | |
| 6 | A | |
| 7 | A | |
| 8 | A | |
| 9 | A | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |

Firma: 
Ing. Efraín Rigoberto Castro Acevedo, Msc.
CC: 1711526796
VALIDADOR



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO**

RESOLUCIÓN No. C.D. 333

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar";

Que, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, señala que: "El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral";

Que, el Código del Trabajo, en su artículo 38 establece que: "Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, el citado Código Laboral en su artículo 410 prevé que: "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;...Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo";

Que, el artículo 432 del Código de Trabajo dispone que: "En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, en el numeral 8 del artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: "La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo";

Que, de conformidad con la disposición constante en el numeral 15 del artículo 42 del referido Reglamento Orgánico Funcional, es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: "La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal";

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

P. MSc. Patricia Arias Lara
Presidenta del Consejo Directivo



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 2

Que, es necesario contar con las herramientas normativas que regulen la ejecución del SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - "SART" a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones, empleadores que provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores y que de esa manera coadyuven a la excelencia organizacional; y,

En uso de las atribuciones que le confieren los literales b), c) y f) del artículo 27 de la Ley de Seguridad Social,

RESUELVE:

Expedir el siguiente **REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - "SART"**:

TÍTULO I
PRELIMINAR

CAPÍTULO ÚNICO
DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- OBJETO Y RESPONSABILIDADES.- El presente Reglamento tiene como objeto normar los procesos de auditoria técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social

Los servidores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y empresas están obligados al cumplimiento de las normas establecidas en el presente Reglamento.

La gestión del sistema de auditoria de riesgos del trabajo a las empresas empleadoras, así como la formulación y evaluación del plan de auditorias de riesgos del trabajo es de responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo y sus dependencias a nivel nacional.

La ejecución de las auditorias de riesgos del trabajo a las empresas en cada jurisdicción es de responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo.

Art. 2.- OBJETIVOS DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Son objetivos de la auditoria de riesgos del trabajo:

1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas;
2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización;

[Handwritten initials and signature]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original.- Lo certifico
[Signature]
Dr. Msc. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 3

3. Verificar que la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente;
4. Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización; y,
5. Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas u organizaciones contratistas.

Art. 3.- SELECCIÓN DE LAS EMPRESAS U ORGANIZACIONES A AUDITARSE.-

Será de responsabilidad de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo elaborar un listado de las empresas u organizaciones de su jurisdicción, clasificadas por nivel de riesgo, actividades, productos, número de trabajadores, las que solicitan auditoria y por acción pública.

Art. 4.- RECURSOS MÍNIMOS DE LAS UNIDADES PROVINCIALES DE RIESGOS DEL TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO.-

Las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, para la ejecución de las auditorias en materia de riesgos del trabajo en su jurisdicción, deberán disponer de:

1. Profesionales que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 5 del presente Reglamento;
2. Soporte instrumental para la identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo ocupacional a nivel ambiental y biológico, de acuerdo a la actividad de la empresa u organización;
3. Instalaciones y condiciones físicas acordes a los requerimientos mínimos;
4. Soporte informático (software, hardware); y,
5. Transporte para el personal a cargo.

La unidad provincial que no disponga de estos recursos y con previa autorización de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, solicitará a la unidad provincial más cercana a su jurisdicción, el apoyo técnico pertinente a fin de cumplir con esa responsabilidad.

Art. 5.- REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES DEL SGRT QUE EJECUTEN LAS AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO. -

El Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, utilizará los siguientes criterios para establecer los requisitos de los profesionales que ejecuten las auditorias de riesgos del trabajo:

1. Tener título de tercer o cuarto nivel conferido por instituciones de educación superior, en disciplinas afines a la prevención de riesgos del trabajo o gestión de seguridad y salud ocupacional, registrado en el CONESUP;
2. Experiencia de al menos tres (3) años en actividades afines a la gestión de seguridad y salud en el trabajo; y,
3. Diploma de aprobación de un curso de al menos cuarenta (40) horas en Auditoria de Riesgos del Trabajo, expedido por una institución de educación superior autorizada por el CONESUP.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. Sc. Patricia Arias Lara
Prosecretaria Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 4

Art. 6.- PROGRAMA DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO Y PERIODICIDAD.- Las auditorias de riesgos del trabajo a las empresas se programarán y ejecutarán de acuerdo al plan de seguimiento establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Las auditorias se efectuarán a las empresas que tengan al menos dos (2) años de actividad, periodo en el cual la organización debió haber realizado: el diagnóstico, planificación, integración-implantación y verificación-control de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 7.- RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Es responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo reportar trimestralmente a la Dirección General del Seguro de Riesgos del Trabajo, el número de auditorias planificadas y realizadas con los estándares del sistema, debiendo justificar en caso de incumplimiento. Además remitirán anualmente la proposición de ajustes y modificaciones al SART.

TÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO

CAPÍTULO I
DE LAS ETAPAS

Art. 8.- PROCEDIMIENTOS DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.-

1. Asignación de las empresas u organizaciones a los auditores de Riesgos del Trabajo, de acuerdo al programa planificado.
2. El responsable de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo, en un término de diez (10) días de anticipación, notificará a la empresa a ser auditada con lo siguiente:
 - 2.1. Fecha de la auditoria;
 - 2.2. Auditores designados;
 - 2.3. Documentos requeridos para el análisis:
 - a. Política de seguridad y salud en el trabajo;
 - b. Manual de seguridad y salud en el trabajo;
 - c. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la norma técnico legal respectiva;
 - d. Procedimientos: lo aplicable a la empresa u organización:
 - d.1. La política de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.2. La planificación de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.3. La organización del sistema de seguridad y salud en el trabajo; documentos de respaldo;
 - d.4. La verificación del sistema de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo; índices de gestión;
 - d.5. El mejoramiento continuo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.6. La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;

J
FB
J

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M. Patricia Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 5

- d.7. La selección de los trabajadores en función de los factores de riesgo ocupacional de exposición;
- d.8. La información y comunicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (interna sobre los factores de riesgo ocupacional y externa de accidentes graves);
- d.9. La capacitación, adiestramiento sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (factores de riesgo ocupacional y su prevención);
- d.10. Incentivos por acciones relevantes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo;
- d.11. La investigación de incidentes y accidentes de trabajo;
- d.12. La investigación de enfermedades profesionales u ocupacionales y las relacionadas con el trabajo;
- d.13. La vigilancia de la salud de los trabajadores;
- d.14. El plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo ocupacional, tecnológico, natural, medio ambiental y social de accidentes graves (incendios, explosiones, derrames, nubes tóxicas, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, violencia social, entre otros);
- d.15. Las auditorías internas del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;
- d.16. Las inspecciones de: acciones y condiciones sub estándares, factores peligrosos del trabajador y del trabajo;
- d.17. Los equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d.18. La consulta y participación de los trabajadores; y,
- d.19. El mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- e. Instrucciones de trabajo, lo aplicable a la empresa u organización:
 - e.1. Trabajos en atmósferas inflamables y/o explosivas;
 - e.2. Trabajos eléctricos;
 - e.3. Trabajos con riesgos de sepultamiento;
 - e.4. Trabajos pesados;
 - e.5. Trabajos en altura;
 - e.6. Trabajos de inmersión en el agua;
 - e.7. Trabajos en espacios confinados;
 - e.8. Control de los trabajadores especialmente sensibles y/o vulnerables;
 - e.9. El control de equipos/maquinaria sujetos a reglamentación de seguridad y salud en el trabajo:
 - 1. Movimiento y levantamiento de cargas;
 - 2. Equipos a presión; y,
 - 3. Maquinaria pesada de construcción, obras civiles y minería entre otros.
- f. Registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicables a la organización:
 - f.1. Cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativos-cuantitativos) del Plan;
 - f.2. Identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;
 - f.3. Calibración (fábrica y operación), vigente de los equipos de medición y evaluación ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;

Handwritten initials and signature:
F
P.B.
g
/

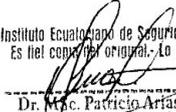
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico
Signature
Dr. M. S. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 6

- f.4. Comunicación e información interna y externa, relacionada con la seguridad integral;
 - f.5. Capacitación y adiestramiento;
 - f.6. Investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
 - f.7. Planes de emergencia;
 - f.8. Auditorías internas y externas;
 - f.9. Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo;
 - f.10. Programa de protección individual y ropa de trabajo; y,
 - f.11. Programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- 2.4. Representantes de la empresa auditada que deben estar presentes en la reunión de inicio de la auditoría:
- a. Representante legal o su delegado;
 - b. Responsables de las unidades de seguridad y salud de la empresa:
 - b.1. Delegado de la unidad de seguridad y salud en el trabajo;
 - b.2. Delegado del servicio médico de la empresa;
 - b.3. Delegado del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; y,
 - b.4. Representante de la organización sindical de la empresa o un trabajador designado.
- 2.5. Elementos del programa de auditoría:
- a. Reunión de inicio;
 - b. Metodología de la auditoría;
 - c. Auditoría documental;
 - d. Auditoría de comprobación o de campo; y,
 - e. Reunión de cierre.
3. Una vez notificada la empresa u organización, el auditor(es) responsable(s) del SGRT - IESS, concurrirá(n) a la misma y procederá(n) a su ejecución, considerando:
- 3.1. Reunión de inicio cuyos objetivos son:
- a. Presentarse a la empresa u organización, con los correspondientes documentos y orden de trabajo;
 - b. Revisar los objetivos y el alcance de la auditoría;
 - c. Explicar los métodos y procedimientos a ser utilizados para la ejecución de la auditoría;
 - d. Designar al o los trabajadores de la empresa u organización que coordinarán acciones durante la ejecución de la auditoría; con la participación de un representante de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;
 - e. Confirmar la disponibilidad de los medios, instalaciones y de personas a entrevistar que precise el auditor o equipo auditor;
 - f. Clarificar las inquietudes del plan de auditoría;
 - g. Establecer la fecha de reunión de cierre de la auditoría; y,
 - h. Firmar el acta de la reunión inicial.
- 3.2. Recolección de evidencias: A continuación de la reunión inicial se procederá a la ejecución de la auditoría, siguiendo la planificación establecida anteriormente:
- a. Naturaleza de la evidencia:
Está constituida por todos aquellos hechos y aspectos susceptibles de ser verificados por los responsables de la auditoría, que tienen relación con los elementos a ser auditados;
 - b. Evidencia suficiente:

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M.Sc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 7

Aquel nivel de evidencia que el auditor(es) debe(n) obtener a través de sus pruebas de auditoría para llegar a conclusiones razonables sobre los elementos que se someten a examen;

c. Evidencia adecuada:

Tiene el carácter cualitativo, en tanto que el término suficiencia tiene el carácter cuantitativo, la confluencia de los dos debe proporcionar al auditor el conocimiento necesario para alcanzar una base objetiva de juicio sobre los hechos sometidos a examen;

d. Importancia relativa - riesgo probable:

Los criterios que afectan a la suficiencia y adecuación de la evidencia a obtener y en consecuencia, a la realización del trabajo de auditoría, son los de importancia relativa y riesgo probable. Estos criterios deben servir para la formación del juicio profesional;

e. Proceso de recolección de evidencias:

e.1. Auditoría Documental:

En la reunión inicial, se debe proceder al análisis de los documentos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de requerirlo, siguiendo la presente metodología y conforme a las obligaciones técnico legales y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;

e.2. Verificación ocular y observación del proceso (auditoría de comprobación o de campo):

Se procederá a verificar ambientes de trabajo, instalaciones y procesos de trabajo. Se establecerá si en los puestos de trabajo y lugares muestreados, los medios de prevención de riesgos están integrados-implantados, si la etapa del proceso de auditoría, así amerita; y,

e.3. Realización de entrevistas:

Durante la auditoría de comprobación se llevará a cabo entrevistas a los trabajadores de los diferentes niveles jerárquicos para determinar su involucramiento en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluyendo a los gestores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

3.3. Muestreo:

Los auditores del SGRT, realizarán todas las pruebas necesarias para establecer las Conformidades y No conformidades de los elementos auditados; estas pruebas se aplicarán sobre documentos y realidades, las que serán recogidas por muestreo no probabilístico.

3.4. Tipo de pruebas:

a. Documental:

a.1. Evidencia documental producida y mantenida por la empresa u organización;

a.2. Evidencia documental producida y mantenida por terceros; y,

a.3. Evidencia documental producida por terceros y en poder de la empresa u organización auditada.

b. Verificación:

Se verificará si son adecuadas y cumplen con los elementos auditables, las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, en los diferentes lugares donde el auditor efectuó el muestreo;

c. Observación de procesos:

[Handwritten signature and initials]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

[Handwritten signature]
Dr. MSc. Patricia Arias Lara
Profesora de Gestión Directiva

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 8

Se visualizará la ejecución de un proceso productivo o procedimiento efectuado por otros, de acuerdo a la etapa del proceso de auditoría que esté ejecutándose;

- d. Comprobar el cumplimiento de las actividades integradas y de especialización:

En caso de ser necesario se verificará la exactitud de las mediciones, evaluaciones, controles, vigilancia ambiental y biológica realizados por la empresa u organización.

3.5. Clasificación de las No conformidades:

Una No conformidad es el incumplimiento parcial o total de un elemento o grupo de elementos auditados, una norma o estándar establecido en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable y exigible a la empresa u organización.

Las No conformidades se las clasifican en:

- a. No conformidad mayor "A":

Está relacionada con el déficit de gestión, que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST de la empresa u organización:

- a.1. Diagnóstico incompleto (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST).
- a.2. Planificación incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST) o ausencia de planificación;
- a.3. Organización preventiva incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la organización de la planificación del sistema de gestión de SST) o inexistente, no define o son incompletas las responsabilidades integradas de todos los niveles de la empresa u organización y/o de las responsabilidades de especialización de los gestores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo;
- a.4. No existe o es incompleta la integración-implantación (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la integración-implantación de la planificación del sistema de gestión de SST) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;
- a.5. No existe, no ha integrado-implantado todos los subelementos de la verificación-control de la planificación del sistema de gestión de SST o es incompleta la verificación-control interno del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización; y,
- a.6. Otras tales como: despedir al trabajador que se encuentra en periodos de trámite, observación, investigación, subsidio por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades mayores "A", se procederá con:

El cierre de las No conformidades mayores "A" (a1,a2,a3,a4,a5 y a6) establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo no se ha ejecutado en los seis (6) meses posteriores a la misma, se incrementará la prima de recargo del Seguro de Riesgos del Trabajo en el uno por ciento (1%); tendrán una duración de veinticuatro (24) meses prorrogables por

[Handwritten signature and initials]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

[Handwritten signature]
Dr. Msc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
2014 OCT 2014



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 9

períodos iguales hasta que se de cumplimiento a la normativa legal aplicable.

b. No conformidad menor "B":

Relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable, sin que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

b.1. Incumplimientos puntuales de la gestión administrativa;

b.2. Incumplimientos puntuales de la gestión técnica;

b.3. Incumplimientos puntuales de la gestión de talento humano; y,

b.4. Incumplimientos puntuales relacionados con los procedimientos, programas operativos básicos y la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades menores "B", se procederá con:

El cierre de las No conformidades menores "B" (b1, b2, b3 y b4) establecidas en la autoría de riesgos del trabajo que no se han ejecutado en los seis (6) meses posteriores, se incrementará la prima de riesgos del trabajo en el cero cinco por ciento (0,5%) por doce (12) meses, prorrogables por períodos iguales, hasta que se de cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria.

c. Observación "C":

Esta relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica legal aplicable.

CAPÍTULO II DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 9.- AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS/ORGANIZACIONES.- La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnico legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El profesional responsable de la auditoria de riesgos del trabajo, deberá recabar las evidencias del cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, auditando los siguientes requisitos técnicos legales aplicables:

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA:

1.1. POLÍTICA

- a. Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.
- b. Compromete recursos.
- c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.
- d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. No certifico

Dr. M.Sc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 10

- e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.
- f. Está disponible para las partes interesadas.
- g. Se compromete al mejoramiento continuo.
- h. Se actualiza periódicamente.

1.2. PLANIFICACIÓN

- a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:
 - a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa, técnica, del talento humano y procedimientos o programas operativos básicos.
- b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.
- c. La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias.
- d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.
- e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.
- f. El plan compromete los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.
- g. El plan define los estándares e índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del presente Reglamento.
- h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad.
- i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:
 - i.1. Cambios internos.- Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.
 - i.2. Cambios externos.- Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tecnología, entre otros.Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios.

1.3. ORGANIZACIÓN

- a. Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:
 - b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer o cuarto nivel, registrado en el CONESUP, del área ambiental-biológica, relacionado a la actividad principal de la empresa u organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
 - b.2. Servicio Médico de Empresa dirigido por un profesional con título de Médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud ocupacional, registrado por el CONESUP.

Handwritten signature and initials.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Handwritten signature of Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente del Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 11

- b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con la ley.
- b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores, entre otros y las de especialización de los responsables de las Unidades de Seguridad y Salud, y, Servicio Médico de Empresa, así como de las estructuras de SST.
- d. Están definidos los estándares de desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.

1.4. INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN

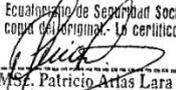
- a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluye el ciclo que se indica:
 - a.1. Identificación de necesidades de competencia.
 - a.2. Definición de planes, objetivos, cronogramas.
 - a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.
 - a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia.Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.
- b. Se ha integrado-implantado la política de SST, a la política general de la empresa u organización.
- c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.
- d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización.
- e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización.
- f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización.

1.5. VERIFICACIÓN / AUDITORIA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN.

- a. Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, de acuerdo con el artículo 11 de este Reglamento.
- b. Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.
- c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el artículo 11 de este Reglamento.

1.6. CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN

- a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original: La certifico

Dr. MSZ. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
2-V-0001-2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 12

- b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.
- c. Revisión Gerencial:
 - c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia.
 - c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como: diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorias, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión.
 - c.3. Considera gerencia la necesidad de: mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos.

1.7. MEJORAMIENTO CONTINUO

Cada vez que se re-planifiquen las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización.

2. GESTIÓN TÉCNICA:

La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de SST, debidamente calificado.

La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros.

2.1. IDENTIFICACIÓN

- a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros;
- b. Se tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s);
- c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados;
- d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;
- e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,
- f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.

2.2. MEDICIÓN

- a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;
- b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,
- c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. -Lo certifico

Dr. Sc. Patrio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 13

2.3. EVALUACIÓN

- a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables;
- b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y,
- c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición;

2.4. CONTROL OPERATIVO INTEGRAL

- a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;
- b. Los controles se han establecido en este orden:
 - b.1. Etapa de planeación y/o diseño;
 - b.2. En la fuente;
 - b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y,
 - b.4. En el receptor.
- c. Los controles tienen factibilidad técnico legal;
- d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador; y,
- e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.

2.5. VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD

- a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción;
- b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,
- c. Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO:

3.1. SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

- a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;
- b. Están definidos las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo;
- c. Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo; y,
- d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.

3.2. INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA

- a. Existe diagnóstico de factores de riesgo ocupacional que sustente el programa de información interna;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 14

- b. Existe sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, de riesgos generales la organización y como se enfrentan;
- c. La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexposados, entre otros);
- d. Existe sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado;
- e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST; y,
- f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal /provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.

3.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

- a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional; y, ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones sub estándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales-ocupacionales; y,
- b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.

3.4. CAPACITACIÓN

- a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y,
- b. Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización;
 - b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación;
 - b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas;
 - b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; y,
 - b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.

3.5. ADIESTRAMIENTO

- a. Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado; y,
- b. Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M.Sc. Patricia Arias Lara
Prosecretaria Consejo Directivo
24 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 15

- b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas;
- b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento; y,
- b.4. Evaluar la eficacia del programa.

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS:

4.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES-OCUPACIONALES

- 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 acciones 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; y,
 - a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.
- b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales, que considere:
 - b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional;
 - b.2. Relación histórica causa efecto;
 - b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios;
 - b.4. Sustento legal; y,
 - b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.

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. Pre empleo;
- b. De inicio;
- c. Periódico;
- d. Reintegro;
- e. Especiales; y,
- f. Al termino 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);
 - a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
9-1-001-2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 16

- a.3. Esquemas organizativos;
- a.4. Modelos y pautas de acción;
- a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,
- a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.
- b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente previamente definido, en el instructivo de aplicación de este Reglamento, 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

Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.

4.5 AUDITORIAS INTERNAS

Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorias internas integrado-implantado que defina:

- a. Implicaciones y responsabilidades.;
- b. Proceso de desarrollo de la auditoria;
- c. Actividades previas a la auditoria;
- d. Actividades de la auditoria; y,
- e. Actividades posteriores a la auditoria.

4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado, que contenga:

- a. Objetivo y alcance;
- b. Implicaciones y responsabilidades;
- c. Áreas y elementos a inspeccionar;
- d. Metodología; y,
- e. Gestión documental.

4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO

Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina:

- a. Objetivo y alcance;
- b. Implicaciones y responsabilidades;
- c. Vigilancia ambiental y biológica;
- d. Desarrollo del programa;
- e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y,

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifica

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 17

- f. Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual 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:

- Objetivo y alcance;
- Implicaciones y responsabilidades;
- Desarrollo del programa;
- Formulario de registro de incidencias; y,
- Ficha integrada-implantada de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos.

Art. 10.- VERIFICACIÓN DEL CIERRE DE LAS NO CONFORMIDADES ESTABLECIDAS EN LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO Y ESTABLECIMIENTO DE NO CONFORMIDADES DE LOS EVENTOS DE CAMBIO.-

El auditor de riesgos del trabajo deberá recabar las evidencias objetivas del cierre de las No conformidades establecidas en la auditoria, así como auditar la gestión del cambio que la empresa u organización hubiere implementado.

Art. 11.- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN.- El Auditor de Riesgos del Trabajo deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; integrado-implantado por la empresa u organización utilizando la formula que se indica a continuación:

$$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos técnico legales, integrados-implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Si el valor del Índice de Eficacia es:

- Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.
- Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

Art. 12.- SUPERVISIÓN DE LA AUDITORIA.- Durante la ejecución de la auditoria de riesgos del trabajo existirá coordinación, control y supervisión de la misma por parte de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo del IESS.

CAPÍTULO III
DE LOS INFORMES DE LAS AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 13.- INFORMES DE LA AUDITORIA

- Preparación del informe previo:

Una vez concluida la auditoria se procederá al análisis y preparación del informe previo de la auditoria para presentarlo debidamente fundamentado a las empresas u organizaciones auditadas en la reunión de cierre.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M^{sc}. Patricia Arias Lara
Prosecretaría Consejo Directivo



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 18

2. Reunión de cierre de la auditoría de riesgos:
Preparado el informe previo, se deberá mantener una reunión con los representantes de la empresa u organización:
- 2.1. Representante legal o su delegado.
 - 2.2. Responsable de recursos humanos o su delegado.
 - 2.3. Responsables de las unidades de seguridad y salud de la empresa u organización:
 - a. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;
 - b. Servicio médico de la empresa;
 - c. Representantes del empleador y de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;
 - d. Delegado de seguridad y salud en el trabajo; y,
 - e. El representante de la organización sindical de la empresa o de un trabajador designado.

En esta reunión se darán a conocer los hallazgos de la auditoría fundamentando las No conformidades encontradas, de ser el caso; además se incluirán las observaciones realizadas por las partes.

Al final de la reunión se suscribirá entre las partes un acta de cierre de la auditoría con el número de duplicados necesarios.

3. Informe final:
Documento técnico legal en el que se establece la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo integrado-implantado por la empresa u organización.
El informe final de la auditoría además contendrá los siguientes objetivos:
- 3.1. Exponer el alcance de la auditoría;
 - 3.2. Proporcionar información sobre el cumplimiento de la política, y los avances en materia de seguridad y salud en el trabajo;
 - 3.3. Fundamentar la(s) No conformidad(es) que tenga el sistema; y,
 - 3.4. Verificar el cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO IV DEL PROCESO DE NOTIFICACIÓN

Art. 14.- DE LA NOTIFICACIÓN.- Para la notificación de la auditoría deberá seguirse el siguiente procedimiento:

1. El auditor de riesgos del trabajo deberá entregar el informe de auditoría al responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, que deberá contener:
 - 1.1. Comunicación del auditor, en el cual establezca y registre:
 - a. Datos de identificación de la empresa u organización auditada;
 - b. Fechas de la auditoría; y,
 - c. Resultado de los hallazgos.
 - 1.2. Acta de inicio de la auditoría;
 - 1.3. Acta de cierre de la auditoría;
 - 1.4. Hallazgos encontrados, reporte de las No conformidades en caso de existir; y,
 - 1.5. Lista de chequeo de los requisitos técnico legales de obligatorio cumplimiento.

[Handwritten signature]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

[Handwritten signature]
Dr. M.Sc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 19

2. El responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, enviará la comunicación al representante de la empresa u organización, indicando el resultado de la auditoría:
 - 2.1. Auditoría:
Si en la auditoría de riesgos del trabajo se establece(n) No conformidad(es), se concederá un plazo no mayor a seis meses para que la empresa u organización auditada cierre la(s) No conformidad(es); y,
 - 2.2. Auditoría de seguimiento:
Si en la auditoría de seguimiento se evidencia que la empresa u organización mantiene la(s) No conformidad(es) abierta(s), el responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, informará del particular a la empresa u organización y notificará a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos del IESS, adjuntando la siguiente información:
 - a. Documentos de la auditoría; y
 - b. Documentos de la auditoría de seguimiento.

CAPÍTULO V
DEL ARCHIVO DE DOCUMENTOS DE LA AUDITORIA

Art. 15.- ARCHIVO Y DOCUMENTACIÓN.- Es de responsabilidad de la secretaria de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo, custodiar y archivar de manera sistemática y en orden cronológico la documentación generada durante el proceso de auditoría.

Los documentos bajo este régimen serán:

1. Oficios del responsable de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo del IESS;
2. Plan de Auditoría aprobado;
3. Formatos de auditoría en original;
4. Identificación de los entrevistados;
5. Fotocopia de los registros auditados;
6. Informe preliminar;
7. Actas realizadas; y,
8. Otros documentos generados en las auditorías.

DISPOSICIONES GENERALES.-

PRIMERA.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para la aplicación efectiva del Sistema de Auditoría, bajo la certificación, supervisión y rectoría de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, en caso de requerirlo, podrá contratar servicios de profesionales o empresas especializadas para las auditorías que trata el presente Reglamento.

SEGUNDA.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, establecerá y aplicará en forma permanente, un sistema de incentivos a las empresas y trabajadores que hayan destacado en el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333

Pág. 20

DISPOSICIÓN TRANSITORIA.- El Director General en el plazo de sesenta (60) días a partir de la vigencia de la presente resolución, emitirá un INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO-SART, con los formularios y anexos técnicos, así como los aplicativos informáticos necesarios para la ejecución del presente Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo SART a las empresas, proyecto que será preparado por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo en coordinación con la Comisión Jurídica y la Dirección de Desarrollo Institucional, y, luego de su aprobación deberá ser difundido en forma permanente a nivel nacional a través de medios de comunicación colectiva y publicado en la página WEB del IESS.

DISPOSICIONES FINALES.-

PRIMERA.- De la ejecución de la presente Resolución, encárguese al Director General del IESS y al Director del Seguro General de Riesgos del Trabajo, dentro de sus respectivas competencias.

SEGUNDA.- El presente Reglamento tendrá vigencia desde su aprobación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE.- Quito, Distrito Metropolitano a 7 de Octubre de 2010.

Ramiro González Jaramillo
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ing. Felipe Pezo Zúñiga
MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ab. Luis Idrovo Espinoza
MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ec. Fernando Gujarro Cabezas
DIRECTOR GENERAL

CERTIFICO.- Que la presente Resolución fue aprobada por el Consejo Directivo en dos discusiones, en sesiones celebradas el 29 de abril de 2009 y el 7 de octubre de 2010.

Dr. Patricio Arias Lara
PROSECRETARIO CONSEJO DIRECTIVO

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. Sc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo

27 OCT 2010



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO**

RESOLUCIÓN No. C.D. 333

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar";

Que, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, señala que: "El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral";

Que, el Código del Trabajo, en su artículo 38 establece que: "Los riesgos provenientes de trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, el citado Código Laboral en su artículo 410 prevé que: "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo";

Que, el artículo 432 del Código de Trabajo dispone que: "En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, en el numeral 8 del artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: "La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación a: Director General, para aprobación del Consejo Directivo";

Que, de conformidad con la disposición constante en el numeral 15 del artículo 42 del referido Reglamento Orgánico Funcional, es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: "La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal";

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
 CONSEJO DIRECTIVO