

REQUISITOS MÍNIMOS PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SISO (SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL) EN EL
ZOOLOGICO DE CALI

CATALINA OLAVE PÁEZ
MARIA ALEJANDRA MOLINA ALARCÓN

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2012

REQUISITOS MÍNIMOS PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SISO (SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL) EN EL
ZOOLOGICO DE CALI

CATALINA OLAVE PÁEZ
MARIA ALEJANDRA MOLINA ALARCÓN

Informe final de proyecto de grado

Helena María Cancelado
Directora Especialización calidad para la competitividad
Docente

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2012

CONTENIDO

	PÁG.
1. (SISO) SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	7
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO.....	7
1.2 PROBLEMA A TRATAR: FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA (CONTEXTUALIZACIÓN, ELEMENTOS Y FORMULACIÓN).....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA QUE EL TRABAJO TIENE EN EL CAMPO PROFESIONAL.....	9
1.4 DELIMITACIONES (ALCANCE Y LÍMITES).....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 OBJETIVO GENERAL	10
2.2 OBJETIVO DEL PROYECTO.....	10
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3 MARCO DE REFERENCIA	11
3.1 ANTECEDENTES.....	11
3.2 MARCO TEÓRICO	13
3.2.1 ZOOLOGICO	13
3.2.2 FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI	13
FIGURA 1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA.....	15
3.2.3 SALUD OCUPACIONAL.....	16
FIGURA 2. SUBPROGRAMAS DE LA SALUD OCUPACIONAL	17
3.2.4 PLAN DE EMERGENCIA	23
3.2.5 SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES.....	25
FIGURA 3. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS.....	27
3.2.6 NORMA OHSAS 18001	27
FIGURA 4. GESTIÓN EN OHSAS.....	28
3.2.7 TIPOS DE RIESGOS.....	30
FIGURA 5. TIPOS DE RIESGOS	30
FIGURA 6. RIESGO PSICOLABORAL.....	32
3.2.8 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD	33
3.2.9 NORMA ISO 31000	36
3.2.10 ASPECTO LEGAL	39

3.3	APORTE INTELECTUAL	45
3.4	METODOLOGÍA	46
3.5	MATRIZ DE MARCO LÓGICO.....	47
3.5.1	CRONOGRAMA	51
3.6	DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	53
3.6.1	DIAGNÓSTICO.....	53
3.6.2	DESARROLLO	58
1.	INTRODUCCIÓN	61
2.	DEFINICIONES	62
3.	OBJETIVOS DE PROGRAMA	64
3.1	GENERAL	64
3.2	ESPECÍFICOS	64
4.	ALCANCE	65
5.	INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	66
6.	POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL.....	68
7.	PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	69
7.1	DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD	69
7.1.1	DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	69
7.1.2	DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIONES DE SALUD	70
7.1.3	DIAGNÓSTICO SOCIO DEMOGRÁFICO	72
7.2	REQUISITOS LEGALES.....	74
8.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	75
8.1	ESTRUCTURA, RESPONSABILIDADES Y RECURSOS.....	75
8.2	CONTROL OPERACIONAL	80
8.2.1	TABLA DE RIESGOS	80
8.2.2	SI SE MANEJAN QUÍMICOS, LAS HOJAS DE SEGURIDAD.....	81
8.2.3	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	83
8.2.4	INSPECCIONES.....	83
8.2.5	RESPUESTA ANTE EMERGENCIA.....	83
8.2.6	EVACUACIÓN	85
8.2.7	DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	85

8.3 INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, INCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL.....	86
8.3.1 POR DEPENDENCIA, ÁREA, SERVICIO O PROCESO.....	86
8.3.2 POR PARTE DEL CUERPO AFECTADA.....	86
8.3.3 POR TIPO DE LESIÓN.....	86
8.3.4 POR AGENTE DE LA LESIÓN.....	86
8.4 AUSENTISMO.....	87
8.4.1 ÍNDICE DE AUSENTISMO.....	87
8.4.2 ÍNDICE DE AUSENTISMO POR AT.....	87
8.4.3 TASAS DE AUSENTISMO POR ENFERMEDAD PROFESIONAL.....	88
8.4.4 TABLA DE DATOS PARA MEDIR AUSENTISMOS.....	88
8.5 FRECUENCIA BRUTA DE EVENTOS.....	89
8.5.1 POR CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO.....	90
8.5.2 POR TIPO DE ACCIDENTE.....	90
9. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.....	91
9.1 DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES LABORALES.	91
9.1.1 DE INSPECCIONES TÉCNICAS A PUESTOS DE TRABAJO.....	91
9.2 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO.....	91
9.2.1 INDICADORES A.N.S.I. - Z.16-1.....	91
10. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN Y MEJORA CONTINUA.....	93
3.6.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	99
ANEXO 1.....	102
ANEXO 2.....	105
ANEXO 3.....	106
ANEXO 4.....	110
ANEXO 5.....	114
ANEXO 6.....	115
ANEXO 7.....	116
ANEXO 8.....	117
ANEXO 9.....	119
ANEXO 10.....	120
ANEXO 11.....	121

ANEXO 12 122
ANEXO 13 127
ANEXO 14 128
ANEXO 15 129
ANEXO 16 130
ANEXO 17 131

1. (SISO) SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La elección del tema de proyecto de grado se hizo con base en los siguientes puntos.

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

Requisitos mínimos para implementar un sistema de gestión SISO (Seguridad industrial y salud ocupacional) en el Zoológico de Cali.

1.2 PROBLEMA A TRATAR: FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA (CONTEXTUALIZACIÓN, ELEMENTOS Y FORMULACIÓN)

Actualmente la fundación zoológico de Cali está comenzando a ejecutar los planes de seguridad industrial y salud ocupacional que se encuentran consignados en el plan estratégico para este año, tiene algunos elementos de ley definidos pero no es funcional en el tema, debido a esto, no cuenta con un programa de salud ocupacional específico para el área de mantenimiento e infraestructura por lo que no se tienen en cuenta todos los riesgos ocupacionales y las oportunidades de mejora de ellos.

Durante mucho tiempo el zoológico de Cali fue administrado por el Municipio, el cual no proporcionó el presupuesto suficiente ni el personal necesario para el mantenimiento adecuado de este. De aquí nació la necesidad de conformar una junta administrativa la cual se apersonó de la situación y creó el plan estratégico para el zoológico de Cali con el fin de conseguir los recursos necesarios para salir de la mala situación en la que se encontraba y también conseguir estándares de calidad internacionales, para ser un ejemplo de zoológico para otras regiones del país y estar a nivel de grandes zoológicos como el de Nueva York y Sao Paulo.

Para el problema se identifican las siguientes causas:

- ✓ Falta de documentación en los procesos de mantenimiento.

- ✓ En los subprogramas de Salud Ocupacional no se cumple con todos los requisitos.
- ✓ Falta de control de los riesgos en las actividades que se realizan.
- ✓ Ausencia de un proceso formal para controlar el cumplimiento del uso de los elementos de protección.
- ✓ No hay normas de seguridad de operación en las actividades que se realizan.
- ✓ No se tiene un procedimiento para el diseño de puestos de trabajo, se realizan según las necesidades.
- ✓ No se realizan auto inspecciones ni auditorias.

De las causas anteriores se generan las siguientes consecuencias:

- ✓ Generación de errores en los procesos, mal uso de los equipos y deterioro de los mismos.
- ✓ Incremento en los incidentes y accidentes.
- ✓ Desgaste de los elementos de protección generando riesgo en la salud de los trabajadores.
- ✓ Los trabajos pueden quedar mal hechos y la seguridad del trabajador se puede ver afectada.
- ✓ Uso inadecuado de los equipos de trabajo y poca estandarización en los procesos.
- ✓ Control ineficiente de las actividades, pocos procesos preventivos y muchos correctivos.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA QUE EL TRABAJO TIENE EN EL CAMPO PROFESIONAL

Este trabajo es de gran importancia para el campo profesional porque muestra que temas importantes como la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional son vitales para un buen funcionamiento de las empresas pero no solamente de manufactura y servicios sino como en este caso la Fundación Zoológico de Cali, ya que permiten la identificación de los riesgos y peligros latentes y la generación de un plan de acción para contrarrestar estos riesgos, lo cual trae muchos beneficios para la organización ya que se disminuyen los accidentes laborales los cuales son un gran problema para la empresa ya que pueden ocasionar tanto pérdidas materiales como humanas y a la vez generan altos costos para la organización. Los resultados obtenidos de este proyecto permitirán que otras fundaciones se animen a implementar prácticas industriales, en este caso la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional las cuales generan un entorno seguro para todas las personas que se encuentran en la institución además de disminuir los costos por pago de responsabilidad social por daños generados a los trabajadores.

1.4 DELIMITACIONES (ALCANCE Y LÍMITES)

El proyecto requisitos mínimos para implementar un sistema de gestión SISO en el zoológico de Cali es de tipo industrial aplicado que abarca desde el mes de enero hasta el mes de noviembre de 2011. Se realizará el diagnóstico de la situación actual de la seguridad industrial y la salud ocupacional hasta la determinación de los requisitos mínimos para la aplicación del sistema de gestión SISO para el área de infraestructura y mantenimiento. Tendrá una contribución al sector en cuanto al aporte de la documentación de los requisitos mínimos para implementar el sistema de gestión SISO y su contribución a la universidad Icesi radica en el desarrollo del conocimiento pues sus conclusiones aportarán para la elaboración de un próximo proyecto que tenga como objetivo la implementación de este sistema de gestión.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar y documentar el sistema de gestión SISO (seguridad industrial y la salud ocupacional) en el zoológico de Cali.

2.2 OBJETIVO DEL PROYECTO

Determinar y documentar los requisitos mínimos del Sistema en SISO para el zoológico de Cali en el área de infraestructura y mantenimiento.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificación y contextualización del sistema de gestión SISO en el Zoológico de Cali realizado.
- ✓ Diseño y aplicación de una herramienta para evaluar la situación real del sistema de gestión SISO en el área de mantenimiento e infraestructura realizados.
- ✓ Validación de los requisitos mínimos para la implementación del sistema en SISO realizado.
- ✓ Definición del esquema del sistema de gestión SISO realizado.
- ✓ Documento final para la implementación del sistema de gestión SISO en el área de mantenimiento e infraestructura realizado.

3 MARCO DE REFERENCIA

3.1 ANTECEDENTES

- 1) El proyecto “mejoramiento de la herramienta de diagnóstico de la salud ocupacional (DGSO) y la aplicación piloto en pymes de la ciudad de Cali”, es de tipo descriptivo. El objetivo de este proyecto fue la mejora y aplicación de una herramienta DGSO en una muestra piloto de empresas (pymes).¹

La investigación realizada en el proyecto DGSO proporciona un gran aporte a nuestro proyecto porque:

- ✓ Muestra las posibles causas del problema que en este caso es la falta de gestión de la salud ocupacional en las empresas y las consecuencias que generan esas causas que van desde incidentes en las empresas hasta pérdidas valiosas en ellas.
- ✓ Genera una herramienta que permite el diagnóstico de la gestión de salud ocupacional en las empresas, determina en que aspectos están fuertes y en cuales tienen falencias.
- ✓ Proporciona propuestas de planes de mejora y planes de acción en toda la gestión de la salud ocupacional en las empresas.
- ✓ Se identifican varios factores importantes en la gestión de salud ocupacional en las empresas como el marco legal y los planes de emergencia
- ✓ Se realizó una encuesta que permite identificar las preguntas claves y en un lenguaje adecuado para todas las personas que laboran en las empresas, para evaluar la gestión de salud ocupacional en estas.

¹ACOSTA R, Álvaro José y CARDONA O, Vanessa. Mejoramiento de la herramienta de diagnóstico de la Salud Ocupacional – DGSO - y aplicación piloto en pymes de la ciudad de Cali. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Santiago de Cali.: Universidad Icesi. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial, 2008. 8 p

- 2) Proyecto “Reestructuración del Departamento de Salud Ocupacional en la empresa Cleaning Services S.A”, es de tipo exploratorio descriptivo, el objetivo de este fue reestructurar y mejorar el Departamento de Salud Ocupacional en la empresa proponiendo actividades que pudieran ser implementadas hacia el mejoramiento de la gestión del programa de Salud Ocupacional².

La investigación realizada en el proyecto proporciona un gran aporte para nuestro proyecto porque:

- ✓ Muestra cómo se realiza un análisis cuantitativo y cualitativo de la gestión de SISO en una empresa teniendo en cuenta todos los aspectos de marco teórico como los subprogramas de Salud Ocupacional, los tipos de riesgos, accidentalidad, elementos de protección, A.R.P y COPASO.
 - ✓ Genera un diagnóstico del sistema de gestión SISO según el análisis realizado anteriormente proporcionando resultados de la situación actual de la empresa en esos aspectos.
 - ✓ Se identifica una herramienta proporcionada por la aseguradora de riesgos (ARP Liberty) la cual permite evaluar y documentar los resultados del diagnóstico del sistema SISO.
 - ✓ Genera propuestas de mejora en la política de Salud Ocupacional de la empresa, reestructurando los subprogramas de Salud Ocupacional con el apoyo de la alta gerencia.
- 3) Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales. Esta investigación se basa en el desarrollo del objetivo específico 3.4 “Fortalecer la investigación en salud y seguridad en el trabajo, para cuyo logro se define como estrategia la de realizar un diagnóstico de la situación de condiciones de seguridad y de salud en el trabajo que permitan establecer programas específicos y efectivos frente a los factores de riesgo que están afectando de manera prioritaria la seguridad y la salud de los trabajadores”.³

² SERNA, Juan Felipe. Reestructuración del departamento de Salud Ocupacional en la empresa CleaningServices S.A. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali.: Universidad San Buenaventura. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial, 2005. 8 p

³MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, Primera encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales. Bogotá D.C 2007. 17 p

Tiene un aporte al proyecto porque muestra los criterios a tener en cuenta para la realización de una encuesta para hacer un diagnóstico de la salud ocupacional, los pasos que se deben seguir, que tipos de preguntas son las correctas a utilizar mostrando los factores de riesgos a los que los trabajadores pueden estar expuestos. También el análisis estadístico y todo lo relacionado al manejo de los datos.

3.2 MARCO TEÓRICO

3.2.1 Zoológico

Los zoológicos son instituciones sin ánimo de lucro, que se encargan de conservar diferentes tipos de animales exóticos que muchas veces se encuentran en cautiverio, con el fin de cuidarlos y además de mostrarlos al público para que las personas tengan contacto con ellos y con fines educativos e investigativos para distintas áreas del conocimiento.

Los primeros zoológicos surgieron como colección de animales por el interés de los reyes y monarcas de tener fauna de todo el mundo, el primer zoológico abierto al público surgió en París en la época de la Revolución Francesa y desde este tiempo se esparcieron por todo el mundo, pero cambiando el concepto de colección a preservación de animales en cautiverio simulando ambientes como en los que ellos están acostumbrados a vivir.

Los zoológicos cuentan con personal de trabajo de varias áreas del conocimiento desde biólogos, arquitectos, administradores hasta ingenieros industriales, la razón es que es una empresa prestadora de servicios como cualquier otra y por lo tanto necesita un manejo adecuado de todos los recursos que tienen, además que deben cumplir con unos estándares de calidad y brindarle un ambiente seguro a los trabajadores.

3.2.2 Fundación Zoológica de Cali

Es una institución privada sin ánimo de lucro dedicada a la gestión ambiental, que aporta a la solución de problemas ambientales, en el Valle del Cauca y El Macizo Colombiano. Propone e incentiva en la población el uso de prácticas ambientales sostenibles para enriquecer la cultura ciudadana. Promueve y participa en el

intercambio de conocimiento relevante y experiencia con la comunidad local, nacional e internacional, para favorecer el desarrollo de iniciativas ambientales. Se distingue por la gestión eficiente y transparente de sus recursos y procesos organizacionales, asumiendo un compromiso con la mejora continua. Para el cumplimiento de los propósitos institucionales, la Fundación Zoológica de Cali cuenta con 4 centros de gestión: ZOOLOGICO DE CALI, CREA, CIDZOO Y CAFS.

- ✓ ZOOLOGICO DE CALI: es un parque temático de carácter ambiental, con énfasis en fauna nativa, que ofrece una experiencia única de contacto con la riqueza natural y cultural de Colombia, para el disfrute y la sensibilización del público de diversas edades e intereses. El zoológico de Cali está comprometido con la prestación de servicios de calidad en todas sus áreas. Apoya en forma permanente los procesos educativos y de investigación de la fundación Zoológica de Cali.
- ✓ CREA: es un centro de investigación que aporta al conocimiento para la conservación de especies y ecosistemas amenazados en su área de influencia, a través de programas y proyectos que involucran comunidades humanas y vida silvestre.
- ✓ CIDZOO: es un centro que promueve y desarrolla conceptos, metodologías y estrategias para el establecimiento de prácticas ambientales sostenibles. Aporta al fortalecimiento del Zoológico de Cali como un escenario de formación de cultura ambiental ciudadana.
- ✓ CAFS: es un centro que apoya a las autoridades ambientales de la región, en el cuidado y manejo de la fauna silvestre decomisada, y participa en el diseño de estrategias regionales para enfrentar y disminuir el tráfico ilegal de fauna silvestre.⁴

Administrativamente la Fundación Zoológica de Cali está compuesta de la siguiente manera:

⁴FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Manual de Calidad. 1 ed. Santiago de Cali.: 2008. 4 p.

Figura 1. División administrativa



Fuente: Autores

La Fundación Zoológica de Cali establece su gestión a partir de Planes estratégicos trianuales en los cuales explícita la misión, visión, objetivos estratégicos, las estrategias y las metas anuales.

Teniendo en cuenta lo establecido en el Plan Estratégico cada unidad y centro de la Fundación establece Planes Operativos Anuales (POA) donde se definen actividades, recursos, responsables, plazos de ejecución e indicadores de gestión. Para el logro de los objetivos institucionales la Fundación Zoológica de Cali ha establecido un proceso de mejora continua basado en cuatro herramientas de gestión:

- ✓ El Sistema de Gestión de Calidad, orientado a garantizar la satisfacción de visitantes, y usuarios del Zoológico de Cali, a partir de la metodología establecida en el sistema ISO 9001-2000.
- ✓ El Sistema de Gestión Ambiental, encargado de promover el establecimiento de prácticas ambientales sostenibles al interior de la

organización y como muestra pública de la responsabilidad institucional y la coherencia entre el mensaje ambiental que promueve la Fundación y su operación.

- ✓ El Plan de Desarrollo Físico y Temático, cuyo propósito es la cualificación del Zoológico de Cali como un escenario de esparcimiento, recreación y formación de cultura ambiental ciudadana.
- ✓ La Estrategia Institucional de Conservación, que orienta las acciones de investigación, educación y gestión ambiental, buscando un impacto positivo y relevante en la conservación del patrimonio natural del área de influencia.⁵

3.2.3 Salud Ocupacional

Según la definición emitida en la sesión XII del comité conjunto OMS/OIT, la Salud Ocupacional es “una actividad multidisciplinaria que pretende proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de las enfermedades y accidentes ocupacionales, y eliminar los factores ocupacionales y las condiciones peligrosas para la salud y la seguridad en el trabajo; desarrollar y promover el trabajo, el ambiente y las organizaciones laborales de manera segura y saludable; fortalecer el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y apoyar el desarrollo y mantenimiento de su capacidad de trabajo, al igual que su desarrollo profesional y social en el trabajo y encauzar a los trabajadores para que desarrollen conductas de vida social y económicamente productivas y que contribuyan al desarrollo sostenible.

La implementación de un programa de Salud Ocupacional en el lugar de trabajo se da por la preocupación de la compañía en proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo por esto busca la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de actividades para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

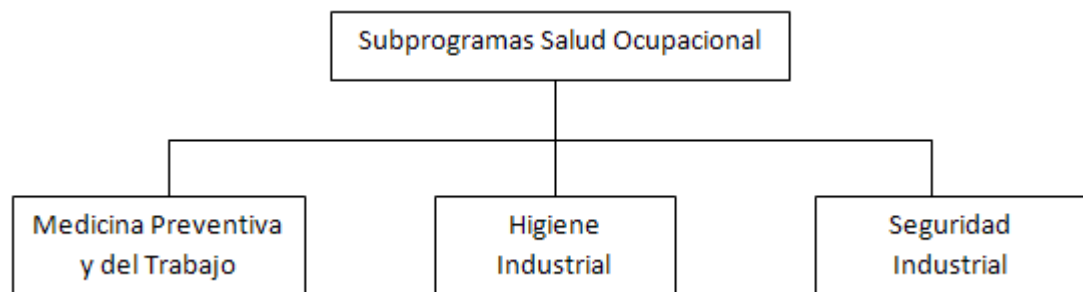
Como punto de partida para la implementación de un programa de Salud Ocupacional, las directivas de la compañía se deben pronunciar formalmente, a través de una política reflejando el interés por un trabajo realizado en forma segura y el compromiso hacia la Salud Ocupacional, posteriormente se definen

⁵FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI. Manual de Calidad. 1 ed. Santiago de Cali.: 2008. 6 p

responsabilidades de todos los niveles de la organización en la implementación del Programa y cumplimiento de todas las normativas que para esto haya lugar.

El programa de Salud Ocupacional cuenta con los siguientes subprogramas:

Figura 2. Subprogramas de la Salud Ocupacional



Fuente: Autores

3.2.3.1 Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo⁶.

Este Subprograma tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Las principales actividades de los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo son:

- ✓ Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
- ✓ Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo:

⁶ ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Resolución 1016 DE 1989, Artículo 10. [online]. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

- a. Accidentes de trabajo.
 - b. Enfermedades profesionales.
 - c. Panorama de riesgos.
- ✓ Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
 - ✓ Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
 - ✓ Informar a la gerencia sobre los problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
 - ✓ Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
 - ✓ Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
 - ✓ Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
 - ✓ Colaborar con el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
 - ✓ Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos, relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
 - ✓ Diseñar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
 - ✓ Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales.
 - ✓ Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
 - ✓ Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.

- ✓ Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación, los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.
- ✓ Promover actividades de recreación y deporte.

3.2.3.2 Subprograma de Higiene Industrial.

La Higiene industrial es una disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

Los objetivos de este subprograma son:

- ✓ Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- ✓ Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

Las actividades a desarrollar son:

- ✓ Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.
- ✓ En coordinación con ARP se realiza mediciones de ruido e iluminación.
- ✓ Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.
- ✓ Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

3.2.3.3 Subprograma de Seguridad Industrial⁷

La Seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo para mantener un ambiente laboral seguro.

Los objetivos específicos del subprograma son:

- ✓ Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes.
- ✓ Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- ✓ Relacionar actividades con los otros subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- ✓ Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción.

Para la implementación del subprograma se necesitan los siguientes recursos:

- ✓ Recurso Humano: El COPASO (Comité Paritario de Salud Ocupacional) realizará visitas de inspección de riesgos en cada una de las áreas de la compañía. Así mismo se cuenta con la asesoría de los funcionarios de la A.R.P a la cual la compañía se encuentre afiliada.
- ✓ Recurso Técnico: La empresa deberá contar con extintores y gabinetes contra incendios de acuerdo a lo recomendado por la inspección que realiza el cuerpo de bomberos de la ciudad.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

⁷GESTIOPOLIS. Documentos [online]. <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

Normas y Procedimientos

- ✓ Normas de seguridad y operación: Se define como un programa de elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de materiales, máquinas o equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.
- ✓ Permisos Especiales: Se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presenten riesgos con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones, por lo cual se requiere antes de emprender la labor verificar las condiciones de seguridad presentes en el área.

Demarcación y señalización de Áreas

Deberá existir una adecuada planificación y demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación, ubicación de máquinas y equipos contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

Además se debe estipular estricta normatividad para que la demarcación sea respetada y esta responsabilidad estará a cargo de los supervisores.

Inspecciones Planeadas

- ✓ Programas de inspecciones generales: Deberá establecerse un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.
- ✓ Programa de inspecciones de áreas y partes críticas: Una parte crítica es una pieza de equipo o estructura cuyo fallo va probablemente a resultar en una pérdida principal (a las personas, propiedad, proceso y/o ambiente).

Este programa tiene las siguientes etapas:

- ✓ Inventario

- ✓ Determinación de parámetros de control
- ✓ Lista de verificación
- ✓ Determinación de la periodicidad
- ✓ Elaboración de instructivos
- ✓ Determinación de responsables
- ✓ Procedimientos de seguimiento

- ✓ Evaluación del programa de inspecciones: La auditoría realizada al programa de inspecciones permitirá su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.

Entre otros factores se tendrán en cuenta: Numero de inspecciones completadas, Calidad de los informes de inspección.

- ✓ Orden y Aseo: En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre áreas.
- ✓ Programa de mantenimiento: Deberá implementarse un adecuado programa de mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas manuales principalmente de tipo preventivo a fin de evitar daños mayores que a su vez pueden causar riesgos a los trabajadores.
- ✓ Investigación y análisis de accidentes/ incidentes: Es el establecimiento de procedimientos para el análisis de los accidentes de trabajo tales como: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

Esta actividad conlleva todo el análisis estadístico del programa de Salud Ocupacional en la compañía donde se ejecute; así los aspectos a tener en cuenta son:

- ✓ Determinación grado de cobertura de las investigaciones.
- ✓ Diseño de un formulario interno de investigación.

- ✓ Implementación de mecanismos de registro y cálculo de índices de frecuencia, severidad, lesión incapacitante y promedio de días cargados, entre otros.
- ✓ Determinación de procedimientos para el análisis de accidentalidad, periodicidad y sistemas de comunicación.

Preparación para emergencias:

Las actividades específicas en la preparación de emergencias para los equipos y sistemas de la compañía son las siguientes:

- ✓ Se efectuará una adecuada selección y distribución extintores.
- ✓ Implementación de Kardex de control para todo el equipo contra incendios.
- ✓ Elaboración de planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, etc.
- ✓ Se establecerá un programa especial de revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios.

En lo referente a los Recursos Humanos deberá existir una Brigada de emergencia la cual tendrá una capacitación continuada. Así mismo el COPASO, deberá elaborar el Plan de Emergencia de la compañía y hará la respectiva divulgación del mismo a todo el personal, y realizará actividades como simulacros de evacuación.

3.2.4 Plan de Emergencia

Es un plan de preparación para prevenir y afrontar adecuadamente las situaciones de emergencia que puedan presentarse en una empresa, con el fin de minimizar el efecto en las personas y en la infraestructura. Este Plan integra un conjunto de estrategias anticipadas, elaboradas gracias a un trabajo en equipo que permite reducir la posibilidad de ser afectados si se presenta la emergencia.

El objetivo del plan de emergencias es el de definir procedimientos para actuar en caso de desastre o amenaza colectiva y desarrollar en las personas destrezas y condiciones, que les permitan responder rápida y coordinadamente frente a una emergencia.

Las etapas básicas de un Plan de Emergencias son las siguientes:

- ✓ Identificación de las amenazas: Consiste en analizar los tipos de desastres que pueden afectar la empresa como son: incendio y explosión, inundaciones, terremotos, escape de gases, entre otros.
- ✓ Análisis de la vulnerabilidad: Permite identificar qué tan probable es que una amenaza específica se desencadene en una situación de emergencia.
- ✓ Inventario de recursos: Luego de conocer la naturaleza de las amenazas que tiene la empresa, se definen los recursos con los cuales se cuenta para evitar y atender una emergencia. Con el plan de emergencias, se preparan oportunamente los recursos para la atención de las emergencias.
- ✓ Definición de las acciones: En esta etapa se desarrollan las acciones de capacitación y entrenamiento y la gestión operativa para llevar a cabo el Plan de Emergencias.
- ✓ Conformación de las brigadas de emergencia y grupos de apoyo: Estos grupos conformados por personal de la empresa, son entrenados para apoyar las acciones de antes, durante y después de la emergencia.

Las brigadas de emergencia y los grupos de apoyo, son un soporte importantísimo del plan de emergencias, para llevar a cabo las acciones operativas como coordinación de la evacuación, el salvamento y rescate de personas, entre otros.⁸

Los beneficios de la creación del Plan de Emergencia son:

- ✓ Mejorar la capacidad de respuesta y reacción del personal en la prestación de primeros auxilios.

⁸SURATEP. Plan de emergencias, operación dentro de la empresa.[online]. <http://www.suratep.com/articulos/226/>

- ✓ Disminuir la vulnerabilidad ante una emergencia por contar con personal entrenado.
- ✓ Facilitar la comprensión de los conocimientos técnicos por la utilización de material práctico basado en la lúdica.
- ✓ Promocionar y motivar al personal para la participación en las actividades para prevención de desastres.
- ✓ Generar ambientes laborales más tranquilos y confiables.
- ✓ Evitar pérdidas humanas y económicas.
- ✓ Minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos evitando así pérdidas humanas y económicas.

3.2.5 Sistema General de Riesgos Profesionales⁹

El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Los objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales son:

- ✓ Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.
- ✓ Fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por la incapacidad temporal o que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
- ✓ Reconocer y pagar a los afiliados las prestaciones económicas por incapacidad permanente parcial o invalidez, que se deriven de las

⁹ AYALA CACERES, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: Ediciones Salud Laboral LTDA, Edición 2004-2005. p 447.

contingencias de accidente de trabajo o enfermedad profesional y muerte de origen profesional.

- ✓ Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgos ocupacionales.

El Sistema General de Riesgos Profesionales lo conforman¹⁰:

- ✓ Las ARP'S, es decir, las Administradoras de Riesgos Profesionales públicas y privadas.
- ✓ Los empleadores y los trabajadores.
- ✓ Las entidades encargadas del control y vigilancia del sistema como el Ministerio de Protección Social.

Las Entidades Administradoras De Riesgos Profesionales A.R.P.¹¹ son Compañías de Seguros de Vida autorizadas por el Gobierno Nacional para operar el ramo de los Riesgos Profesionales (artículo 77 Decreto Ley 1295 de 1994). Sus principales funciones son (artículos 35, 56 y 80 Decreto 1295 de 1994):

- ✓ La afiliación, el registro y recaudo de la cotización realizada por los empleadores.
- ✓ Garantizar la prestación oportuna y adecuada de la asistencia médica y el pago de las prestaciones económicas contempladas en el Decreto Ley 1295 de 1994 y en la Ley 776 de 2002.
- ✓ La realización de las actividades de prevención, asesoría y evaluación de los factores de riesgo de las empresas afiliadas.

En el momento de la vinculación de una empresa a una ARP ésta asignará una tarifa de acuerdo con la actividad principal de la empresa y la exposición a los factores de riesgo, para ello se han determinado cinco clases de Riesgo que contemplan las diversas actividades económicas de las empresas. Si una empresa

¹⁰SURATEP. Sistema de Seguridad Social en Colombia, Marco legal. [online]. <http://www.suratep.com/articulos/154/>

¹¹ SURATEP. Formas de contratación. [online]. http://www.arpsura.com/formas_contratacion.pdf

tiene más de un centro de trabajo podrá ser clasificada para diferentes clases de riesgo, siempre que las instalaciones locativas, las actividades y la exposición a factores de riesgo sean diferentes.

Figura 3. Clasificación de Riesgos

CLASE	RIESGO	EXPECIFICACIÓN
Clase I	Mínimo	Actividades comerciales Financieras Trabajos de Oficina
Clase II	Bajo	Algunos procedimientos manufactureros como tapetes, confecciones Algunas labores agrícolas
Clase III	Medio	Algunos procedimientos manufactureros como alimentos, automotores
Clase IV	Alto	Algunos procedimientos manufactureros como cervezas, vidrios Transporte
Clase V	Máximo	Areneras Bomberos Construcción Explotación Petrolera

Fuente: Autores

3.2.6 Norma OHSAS 18001

El objetivo de esta norma es brindar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficaz y que sea posible de integrar con otros requisitos de gestión, de forma de ayudarlas a alcanzar sus objetivos de seguridad y salud ocupacional y económicos.

Esta norma OHSAS específica los requisitos para un sistema de gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de riesgos de seguridad y Salud Ocupacional. Se busca su aplicación a todo tipo y tamaño de organizaciones, y dar cabida a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de

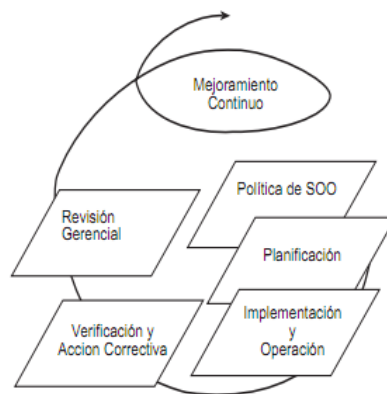
este enfoque se ilustra es la siguiente figura. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo posibilita que una organización desarrolle una política de SISO, establezca objetivos y procesos para lograr los compromisos de la política, emprenda las acciones necesarias para mejorar su desempeño, y demuestre la conformidad del sistema con los requisitos de la presente norma. El objetivo general de esta norma OHSAS es apoyar y promover buenas prácticas de SISO que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Vale la pena observar que muchos de los requisitos se pueden abordar en forma simultánea, o revisar en cualquier momento.

La norma OHSAS se basa en la metodología conocida como PHVA. El PHVA se puede describir brevemente de la siguiente manera.

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SISO de la organización.
- **Hacer:** implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales y otros de SISO, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de SISO.

Figura 4. Gestión en OHSAS

**Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional
OHSas 18.001**



Fuente: NTC-18001

Esta norma OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- ✓ Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas que pueden estar expuestas a peligros de SISO asociados con sus actividades;
- ✓ Implementar, mantener y mejorar continuamente su sistema de gestión seguridad y salud ocupacional;
- ✓ Asegurarse a sí misma la conformidad con su política de seguridad y salud ocupacional y establecida.¹²

Beneficios potenciales para las empresas que adoptan este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18.001, son los siguientes:

- ✓ Asegura a los clientes el compromiso con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente y demostrable.
- ✓ Ayuda a mantener buenas relaciones con los trabajadores (Clima Laboral).
- ✓ Obtener seguros a un costo razonable (economías).
- ✓ Fortalecer la imagen corporativa de la organización y fortalece su competitividad en el mercado.
- ✓ Mejora el control de costos de los accidentes.
- ✓ Reducir las posibilidades de juicios por responsabilidad civil.
- ✓ Facilitar la obtención de licencias y autorizaciones.
- ✓ Estimula el desarrollo y comparte funciones de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

¹²INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2007. p Introducción – 1.

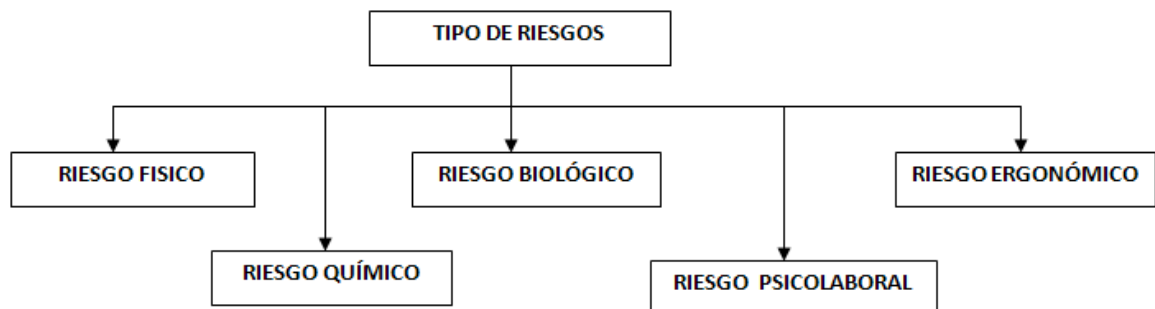
- ✓ Mejora las relaciones entre la industria y las entidades gubernamentales.

3.2.7 Tipos de riesgos

Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).¹³

Los factores de riesgos son cualquier actividad, fenómeno o elemento que pueda causar una lesión a un trabajador o persona que se encuentre en este lugar. Cuando se tiene conocimiento de cuáles son los factores de riesgos que se presentan en un lugar y se ha hecho una investigación exhaustiva de cuáles son los más recurrentes, se puede crear un plan para anticiparse a estos hechos no deseados.

Figura 5. Tipos de riesgos



Fuente: Autores

Los riesgos se dividen en¹⁴:

¹³INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2007. 5 p.

¹⁴ MEZA SÁNCHEZ, Sergio. Higiene y Seguridad Industrial. México D.F.: INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, 1998. p 56-58.

Riesgos físicos: son los que se presentan por la utilización de maquinas o herramientas en los lugares de trabajo, difieren por la actividad de que se realice.

- ✓ Ruido: Ruidos de maquinas que se utilicen en los trabajos que se salgan de lo que puede soportar una persona.
- ✓ Vibraciones: que sean producidas por maquinas y afecten el sistema motriz.
- ✓ Radiación Ionizante y no ionizante: radiación producida por luces ultravioleta, radiofrecuencia, o por rayos x, rayos gama, rayos beta, respectivamente.
- ✓ Temperatura extremas : tanto altas, como bajas que las personas no puedan soportar
- ✓ Iluminación: la falta de iluminación en un lugar de trabajo.
- ✓ Presión: principalmente alta, que una persona no pueda soportar.

Riesgos químicos: formados por materia inanimada, se presentan en el aire como moléculas individuales o en grupos, lo que determina un tratamiento diferenciado. Considerando los siguientes:

- ✓ Gases: son fluidos que se expanden hasta ocupar el recinto que los contiene; no condensan porque su temperatura crítica es inferior a la temperatura ambiente.
- ✓ Vapores: son formas volátiles de sustancias que se presentan en estado líquido, habitualmente, bajo temperatura y presión ambiental. El bajo punto de ebullición de los solventes hace que se volaticen o evaporen a temperatura ambiente.
- ✓ Humos metálicos: son el resultado de condensaciones de sustancias previamente volatilizadas y que proceden, generalmente, de procesos en los que existen metales fundidos.
- ✓ Humos carbonosos: Son partículas de carbón o cenizas que proceden de la combustión incompleta de material orgánico.
- ✓ Aerosoles: Partículas sólidas o pequeñas gotas de líquido, tan pequeñas como para permanecer en el aire un tiempo indeterminado.
- ✓ Nieblas: son suspensiones de finas gotas líquidas que se producen por condensación de vapores o por la dispersión en su estado líquido.

Riesgos biológicos: son algunas formas microscópicas de seres vivos que se encuentran en determinados puestos de trabajo y son capaces de producir enfermedades específicas. Están constituidos por bacterias, parásitos, virus y hongos.

Riesgo psicolaboral: son riesgos donde se ve afectado el empleado con la organización y con su trabajo, que se ve reflejado en fatiga mental, alteraciones de la conducta y lo relacionado con problemas de comportamiento.

Se divide de la siguiente manera:

Figura 6. Riesgo Psicolaboral



Fuente: Autores

Riesgos ergonómico: son los riesgos que se dan en los puestos de trabajo por la mala interacción entre el trabajador y la máquina o herramienta.

- ✓ Carga estática: es el riesgo generado por las posturas prolongadas.
- ✓ Carga dinámica: es el riesgo generado por la realización de varios movimientos con diferentes partes del cuerpo, ya sea con carga o sin carga.

- ✓ Diseño del puesto de trabajo: es la distribución del lugar de trabajo, la altura de las mesas, silla, equipos y todo lo necesario para realizar el trabajo.
- ✓ Peso y tamaño de objetos: es el riesgo de tener herramientas o equipos muy pesados que puedan causar lesiones a los trabajadores.
- ✓ Riesgos de seguridad: son los que se pueden presentar en el ambiente de trabajo por equipos o trabajos que se realicen allí.
- ✓ Mecánico: son las condiciones peligrosas que pueden ocurrir al entrar en contacto con maquinas o procesos que causen daños físicos.
- ✓ Eléctricos: son las condiciones que se presentan al estar expuestas a sistemas eléctricos de alta o baja tensión y que pueden causar daños físicos a estar en contacto con ellos sin protección, o en otro caso la muerte por la conducción corriente eléctrica.
- ✓ Locativos: son condiciones que pueden ocurrir dentro de las instalaciones por no tener demarcación, señales de advertencia de peligro y pueden producir caídas, golpes, fracturas y todo tipo de lesiones físicas.
- ✓ Saneamiento Básico Ambiental: son riesgos que se relacionan con el tratamiento de residuos que al no ser bien manejados puede causar la aparición de plagas.

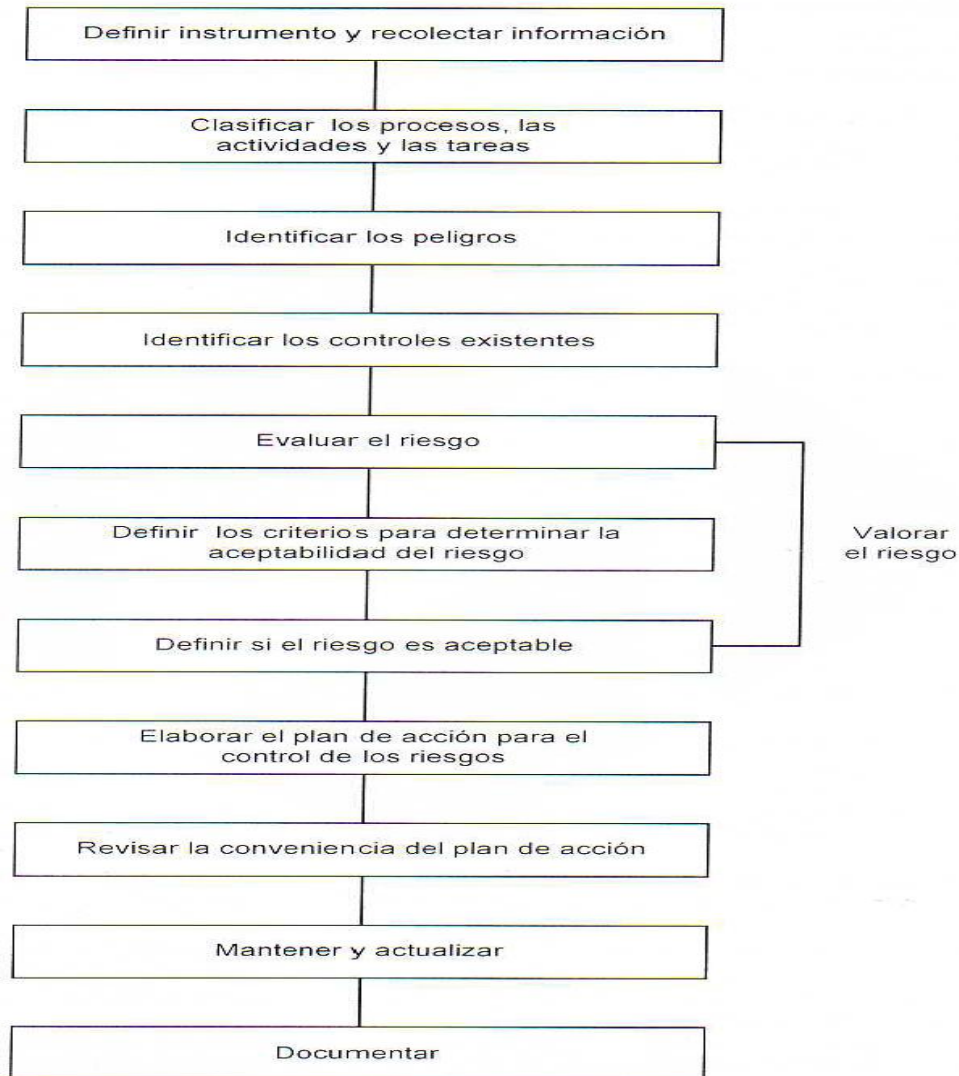
3.2.8 Diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud

El objetivo de realizar un diagnóstico de las condiciones del trabajo es principalmente identificar los peligros e identificar los riesgos de seguridad a los que se ven expuestos los trabajadores.

El diagnóstico de las condiciones de trabajo es el resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición: a) las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores;

d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales”¹⁵

Una herramienta que permite el diagnóstico es la guía técnica colombiana 45 ya que su objetivo es proporcionar directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional. Para la valoración de esos peligros se utiliza el siguiente método:



Fuente. Presentación higiene y seguridad industrial.

¹⁵GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA. Identificación de los peligros y valoración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional.. GTC 45. Bogotá D.C.: 4p.

La utilización del siguiente instrumento y sus parámetros, de mano con la NTC 45 permiten hacer un diagnóstico de los riesgos a los que está expuesto el trabajador:

AREA SECCION O PUESTO DE TRABAJO	RIESGO - FACTOR DE RIESGO	FUENTE	POSIBLE DAÑO	Nº DE EXP.	RUTINARIO	ND	NE	NP	INTERPRETACIÓN	NC	NR	INTERPR ÓN
----------------------------------	---------------------------	--------	--------------	------------	-----------	----	----	----	----------------	----	----	---------------

Fuente. Autores

El instrumento, comienza con la descripción del área o puesto de trabajo al que se le va a realizar el diagnóstico, el factor de riesgo hace referencia al tipo de riesgo que está expuesto el trabajador, este puede ser físico, biológico, biomecánico, químico, psicosocial, eléctrico, mecánico y locativo. La fuente hace referencia al objeto o acción principal que causa el riesgo mencionado. El parámetro de posible daño es el peor daño que le pudiera ocurrir al trabajador si no se controla es riesgo, el parámetro de número de expuesto es el número de personas que están expuestas a este riesgo y se menciona si la actividad que se realiza es rutinaria o no.

Después siguen tres parámetros de medición, el primero es el nivel de deficiencia (ND) que es la magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo, se mide 0 si el nivel de deficiencia es muy bajo, 2 si el nivel es medio, 6 si el nivel es alto y 10 si es muy alto. El segundo parámetro es el nivel de exposición (NE) que es la situación de exposición a un peligro que se presente en un tiempo determinado durante la jornada laboral, se califica 1 si la exposición es esporádica, 2 si es ocasional, 3 si es frecuente y 4 si es continua. Y el tercer parámetro es el nivel de probabilidad (NP) que es la multiplicación entre el nivel de exposición (NE) y el nivel de deficiencia (ND), su interpretación varía de acuerdo al resultado, si el resultado es entre 2 y 4 entonces el nivel de probabilidad es bajo, si es entre 6 y 8 entonces la probabilidad es media, si es entre 10 y 20 la probabilidad es alta y si es entre 24 y 40 la probabilidad es muy alta.

Para continuar con la valoración hay dos parámetros más, uno llamado nivel de consecuencia (NC) que es la medida de la severidad de las consecuencias y se califica de acuerdo a los posibles daños personales que van desde leve con una calificación de 10, grave con calificación de 25, muy grave con calificación de 60 y mortal o catastrófico con calificación de 100 que implica la muerte. Es otro parámetro es el nivel de riesgo que es igual a la multiplicación entre el nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC) su interpretación depende del

valor del resultado de la multiplicación, si el resultado es de 0 a 20 el nivel de riesgo es cuatro que equivale a un riesgo aceptable, si es de 40 a 120 el nivel de riesgo es tres que equivale igualmente a aceptable, si el resultado es entre 150 y 500 el nivel de riesgo es dos que equivale a un riesgo no aceptable o aceptable con un control específico en la fuente, y si el resultado es entre 600 y 4000 el nivel de riesgo es uno que equivale a un riesgo no aceptable.

Después de realizada la matriz de riesgos es importante continuar con un plan de acción, donde se establezcan criterios para hacer controles y medidas de intervención.

3.2.9 Norma ISO 31000¹⁶

La nueva norma ISO 31000:2009, de gestión de riesgos tiene como objetivo ayudar a las organizaciones de todo tipo y tamaño a gestionar el riesgo con efectividad.

Si bien todas las organizaciones gestionan el riesgo en cierta medida, la norma ISO 31000:2009 establece una serie de principios que deben ser satisfechos para hacer una gestión eficaz del riesgo. Esta norma Internacional recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente un marco de trabajo o estructura de soporte cuyo objetivo es integrar el proceso de gestión de riesgos en el gobierno corporativo de la organización, planificación y estrategia, gestión, procesos de información, políticas, valores y cultura.

La ISO 31000:2009 puede ser utilizada por cualquier entidad pública, privada, organización sin fines de lucro, asociación, grupo o individuo. Además la ISO 31000:2009 no es específica a alguna industria o sector.

Otra característica de la norma es que puede ser aplicada a lo largo de la vida de una organización, así como una variada gama de actividades, incluidas las estrategias y de decisiones, operaciones, procesos, funciones, proyectos, productos, servicios y activos.

¹⁶SURLATINA. El nuevo estándar ISO para la gestión del riesgo. [online] http://www.surlatina.cl/contenidos/archivos_articulos/13-el%20nuevo%20estandar%20iso%20para%20la%20gestion%20del%20riesgo.pdf

Por otro lado, la norma ISO 31000:2009 se puede aplicar a cualquier tipo de riesgo, cualquiera sea su naturaleza, causa u origen, tanto que sus consecuencias sean positivas como negativas para la organización.

El nuevo estándar ISO provee de los principios, el marco de trabajo y un proceso destinado a gestionar cualquier tipo de riesgo en una manera transparente, sistemática y creíble dentro de cualquier alcance o contexto.

Principios básicos para la gestión de riesgos. La norma ISO 31000:2009 establece los principios y directrices de carácter genérico sobre la gestión del riesgo.

Para una mayor eficacia, la gestión del riesgo en una organización debe tener en cuenta los siguientes principios:

- ✓ Crear valor.
- ✓ Está integrada a los procesos de la organización.
- ✓ Forma parte de la toma de decisiones.
- ✓ Trata explícitamente la incertidumbre.
- ✓ Es sistemática, estructurada y adecuada.
- ✓ Está basada en la mejor información disponible.
- ✓ Está hecha a la medida.
- ✓ Tiene en cuenta factores humanos y culturales.
- ✓ Es transparente e inclusiva.
- ✓ Es dinámica, iterativa y sensible al cambio.
- ✓ Facilita la mejora continua de la organización.

El enfoque está estructurado en tres elementos claves para una efectiva gestión de riesgos:

- ✓ Lo principios de gestión del riesgo.
- ✓ El marco de trabajo para la gestión de riesgo.
- ✓ El proceso de gestión de riesgo.

Beneficios de la norma. La norma ISO 31000 está diseñada para ayudar a las organizaciones en:

- ✓ Aumentar la probabilidad de lograr objetivos.
- ✓ Fomentar la gestión proactiva.
- ✓ Ser conscientes de la necesidad de identificar y tratar el riesgo en toda la organización.
- ✓ Mejorar en la identificación de oportunidades y amenazas.
- ✓ Cumplir con las exigencias legales y reglamentarias pertinentes, así como las normas internacionales.
- ✓ Mejorar la información financiera.
- ✓ Mejorar la gobernabilidad
- ✓ Mejorar la confianza de los grupos de interés.
- ✓ Establecer una base confiable para la toma de decisiones y la planificación
- ✓ Mejorar los controles.
- ✓ Asignar y utilizar con eficacia los recursos para el tratamiento del riesgo.
- ✓ Mejorar la eficacia y eficiencia personal.
- ✓ Mejorar la salud y la seguridad, así como la protección al medio ambiente.
- ✓ Mejorar la prevención de pérdidas, así como la gestión de incidentes.
- ✓ Minimizar las pérdidas.
- ✓ Mejorar el aprendizaje organizacional.

- ✓ Mejorar la capacidad de recuperación.

3.2.10 Aspecto Legal

De las normativas que exige la legislación Colombiana para la prevención de riesgos profesionales y para asegurar la salud de las personas en el lugar de trabajo y que están vigentes, se puede destacar las siguientes¹⁷:

Decreto	Por el Cual
2177 de 1989	Se desarrolla la Ley 82 de 198, aprobatoria del convenio 159, suscrito con la OIT, sobre readaptación profesional y el empleo de personas invalidas
1843 de 1991	Se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas.
1295 de 1994	Establece la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales (La norma más importante del sistema general de riesgos profesionales, es modificada por la Ley 776 de 2002 en relación con las prestaciones económicas).
1832 de 1994	Adopta la tabla de enfermedades profesionales.
1834 de 1994	Establece la integración y el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
2644 de 1994	Por el cual se expide la Tabla Única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.
2925 de 1994	Actualiza los montos de patrimonio técnico saneado que deben acreditar las entidades aseguradoras de vida para operar los ramos de seguros provisionales, de pensiones y de riesgos profesionales del régimen de seguridad social.
676 de 1995	Reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994.
1859 de 1995	Reglamenta parcialmente las inversiones del Fondo de Riesgos Profesionales.

¹⁷ AYALA CACERES, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: Ediciones Salud Laboral LTDA, Edición 2004-2005. P 19 – 31.

2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la administración pública.
1530 de 1996	Reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994, consagra la clasificación por centros de trabajo, la investigación de los accidentes de trabajo, las empresas temporales y los programas y acciones de prevención.
16 de 1997	Modifica y reestructura las actividades de los Comités Nacional, Seccional y Local de Salud Ocupacional.
2655 de 1998	Se modifica el párrafo primero del Decreto 2345 de 1995 relacionado con la liberación de reservas.
2656 de 1998	Se modifica el artículo tercero del Decreto 2347 de 1995 que trata de la reserva para siniestros ocurridos no avisados.
455 de 1999	Se adiciona el artículo tercero del Decreto 1771 de 1994 sobre reembolsos globales.
917 de 1999	Por el cual se modifica el Decreto 692 de 1995. Aplica manual único para la calificación de invalidez en el cual se determina la pérdida de la capacidad laboral de cualquier origen.
1133 de 1999	Se reestructura el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
1154 de 1999	Se modifica la estructura de la Superintendencia Bancaria.
1796 de 2000	Por el cual se regula la evaluación de la capacidad psicofísica, de la disminución de la capacidad laboral, y de los aspectos sobre incapacidades, indemnizaciones, pensiones por invalidez e informes administrativos por lesiones, de los miembros de la fuerza pública, alumnos de las escuelas de formación y sus equivalentes en la policía Nacional.
873 de 2001	Por el cual se promulga el Convenio 161 sobre los servicios de salud en el trabajo, adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1985.
889 de 2001	Por el cual se dictan unas disposiciones para el funcionamiento del registro único de aportantes al Sistema de Seguridad Social.
2463 de 2001	Reglamenta la integración, financiación y

	funcionamiento de las juntas de calificación de la invalidez, derogó al Decreto 1346 de 1994, anterior Decreto sobre las juntas de calificación de la invalidez.
1607 de 2002	Se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales, este decreto derogó el Decreto 2100 de 1995.
1703 de 2002	Adopta medidas para promover y controlar la afiliación y el pago de aportes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se relaciona con Sistema General de Riesgos Profesionales.
205 de 2003	Por el cual se crea el Ministerio de la Protección Social.
2090 de 2003	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud de los trabajadores y se modifican las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
2800 de 2003	Sobre la afiliación de los trabajadores independientes al régimen General de Riesgos Profesionales, con la circular 042 de 2003 de la Superintendencia Bancaria se establecen los requisitos de la afiliación y ninguna administradora de riesgos profesionales puede negar la afiliación de los trabajadores independientes a riesgos profesionales.
2286 de 2003	Por medio del cual se establece el procedimiento para la acreditación de las características o condiciones de exclusión del pago de los aportes al régimen de subsidio familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) por parte de los empleadores, de conformidad con el artículo 13 de la Ley 789 de 2002.
506 de 2005	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 515 de 2004 y se dictan otras Disposiciones en cuanto a la administración de riesgos.
2313 de 2006	Por el cual se modifica el Decreto 3615 de 2005. Proporciona los requisitos para la afiliación de los trabajadores independientes a las entidades

	administradoras del Sistema de Seguridad Social Integral.
3556 de 2008	Por el cual se modifica el Decreto 515 de 2004, "por el cual se define el Sistema de Habilitación de las Entidades Administradoras de Régimen Subsidiado, ARS, (hoy Entidades Promotoras de Salud del Régimen Subsidiado -EPS'S)".
2566 de 2009	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales
Resolución	Por la Cual
2400 de 1979	Conocida como el "Estatuto General de Seguridad".
2413 de 1979	Constituye el marco específico dentro del cual deben actuar, en lo relativo a la Salud Ocupacional, las empresas y los trabajadores dedicados a la industria de la construcción.
8321 de 1983	Establece las normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas.
02013 de 1986	Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités paritarios de salud ocupacional.
1016 de 1989	Reglamenta los programas de salud ocupacional en empresas, establece pautas para el desarrollo de los subprogramas de Medicina preventiva, medicina del trabajo, Higiene y Seguridad industrial y del Comité Paritario de Salud Ocupacional.
01792 de 1990	Reglamenta los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
006398 de 1991	Aplica los procedimientos en materia de salud ocupacional y exámenes médicos pre-ocupacionales.
1075 de 1992	Establece las actividades en materia de salud ocupacional en el subprograma de medicina preventiva y acciones de control de la fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo.
2569 de 1999	Del Ministerio de Salud por la cual se reglamenta el proceso d calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
2521 de 2000	Por la cual se expide el estatuto de cobro coactivo para el Ministerio de Trabajo y

	Seguridad Social (Resolución que aplica hoy el Ministerio de la Protección Social para el cobro coactivo).
156 de 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
1349 de 2005	Por medio de la cual se integra el Comité Nacional de Salud Ocupacional.
1570 de 2005	Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
467 de 2006	Por la cual se formaliza la composición del Comité Paritario de Salud Ocupacional en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Sede Central Bogotá, y se dictan otras disposiciones.
1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
2346 de 2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Ley	Por la Cual
Ley 9 de 1979	<p>Esta ley marca la pauta hacia una legislación organizada en materia de salud ocupacional; también ha sido llamada Código Sanitario Nacional porque dicta las medidas sanitarias sobre la protección del medio ambiente, el suministro de agua, alimentos, drogas, entre otras.</p> <p>Su tercer título corresponde, específicamente, a la salud ocupacional y reglamenta sobre condiciones ambientales, agentes químicos, organismos vivos y físicos.</p>
Ley 100 de 1993	<p>Establece el Sistema de Seguridad Social Integral la cual consta de tres componentes como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El Régimen de Pensiones ✓ Atención en Salud ✓ Sistema General de Riesgos Profesionales.

	Y en el artículo 139 faculta al Presidente de la República para expedir el Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 712 de 2001	Por la cual se reforma el Código Procesal del Trabajo que se denomina Código Procesal del Trabajo y de la Seguridad Social.
Ley 717 de 2001	Por la cual se establece el término de dos meses para el reconocimiento de la pensión de los sobrevivientes después de radicada la solicitud por el peticionario con la correspondiente documentación que acredite su derecho.
Ley 789 de 2002	Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social, se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. Importante en la Salud Ocupacional porque incorpora a los estudiantes al Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 776 de 2002	Se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Esta ley modifica las prestaciones económicas del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 797 de 2003	Por la cual se reforman algunas disposiciones del Sistema General de Pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los regímenes pensionales exceptuados y especiales. Norma controvertida ante la Corte Constitucional y que debe ser tenida en cuenta para establecer la diferencia entre pensión de origen común y profesional.
Ley 828 de 2003	Por la cual se expiden normas para el control a la evasión de Sistema de Seguridad Social, el empleador que se encuentre en mora no se puede trasladar a otra Administradora de Riesgos Profesionales.

3.3 APORTE INTELECTUAL

Para el desarrollo del proyecto se debe tener conocimiento de temas que son fundamentales para la elaboración del mismo, temas como que es un zoológico y la Fundación Zoológico de Cali, los cuales ayudan en el entendimiento de cómo es la organización del zoológico, como se conforma, cuales son las actividades y procesos que se realizan en él y también ayudan a delimitar el alcance del proyecto. El tema de la Salud Ocupacional al igual que los tipos de Riesgos son fundamentales para la investigación y elaboración del proyecto ya que permiten conocer todo el contexto del programa de Salud Ocupacional en una empresa, permiten identificar los riesgos que hay en el lugar de trabajo y proponer planes de acción que minimicen esos riesgo y por lo tanto se disminuyan los accidentes laborales pero antes de proponer los planes de acción es importante tener conocimiento de métodos como AMEF que permite encontrar fallas en los procesos antes de hacerlos e implementarlos, lo cual facilita saber si el riesgo encontrado es tan recurrente que necesita una mejora y si esa mejora es efectiva. También una parte muy importante de la Salud Ocupacional es la creación de un Plan de Emergencia para que todos dentro de la organización estén en la capacidad de responder adecuadamente ante alguna eventual emergencia.

Otro aspecto fundamental es el conocimiento de las leyes en Colombia acerca de la Salud Ocupacional para que en la elaboración del programa se tenga en cuenta todas las normativas y se cree un programa que le asegure un bienestar tanto a los trabajadores como a toda la organización en sí, y que también permita que en cualquier momento la organización pueda participar en el aspecto internacional en cuanto a la aplicación de normativas internacionales como lo son la norma OHSAS 18001 y la ISO 31000, las cuales le garantizan a la empresa un nivel de calidad en su programa de Salud Ocupacional si son implementadas de forma correcta por eso es importante tener un buen conocimiento de ellas y saber los requisitos que son necesarios para la implementación.

3.4 METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el proyecto será la siguiente:

- 1) **Investigación y contextualización del sistema de gestión de SISO.** En esta etapa del proyecto se realizarán todas las investigaciones en cuanto a la seguridad industrial y la salud ocupacional, los tipos de riesgos que existen en las empresas, los planes de emergencia, todas las leyes y normativas actuales en Colombia acerca de la Salud Ocupacional en las empresas, el conocimiento de la Fundación Zoológico de Cali y su manual de calidad y el análisis de todos los procesos que se realizan en el área de mantenimiento e infraestructura.
- 2) **Diagnóstico de la situación actual del sistema de gestión de SISO en el zoológico de Cali en el área de infraestructura y mantenimiento.** Para esta etapa del proyecto se realizarán visitas y registros fotográficos, se diseñará y aplicará una herramienta que permita el diagnóstico de la situación real del sistema de gestión SISO en el área de infraestructura y mantenimiento, esta herramienta es la matriz de riesgos y peligros tomando como guía la norma técnica colombiana 45, se analizarán los resultados y así se validarán los requisitos para la implementación del sistema de gestión identificando las áreas críticas según el resultado del diagnóstico realizado.
- 3) **Propuesta de requisitos mínimos necesarios para la implementación del sistema de gestión de SISO en el zoológico de Cali en el área de infraestructura y mantenimiento.** En esta etapa se analizarán todos los resultados y se hará una propuesta que se validará con expertos para luego realizar una prueba piloto en una parte del área de infraestructura y mantenimiento.
- 4) **Elaboración y entrega del documento final.** Para esta etapa la propuesta se consolidará y ajustará después de haber realizado la prueba piloto y será entregada al comité de proyecto de grado y a la Fundación Zoológico de Cali.

3.5 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

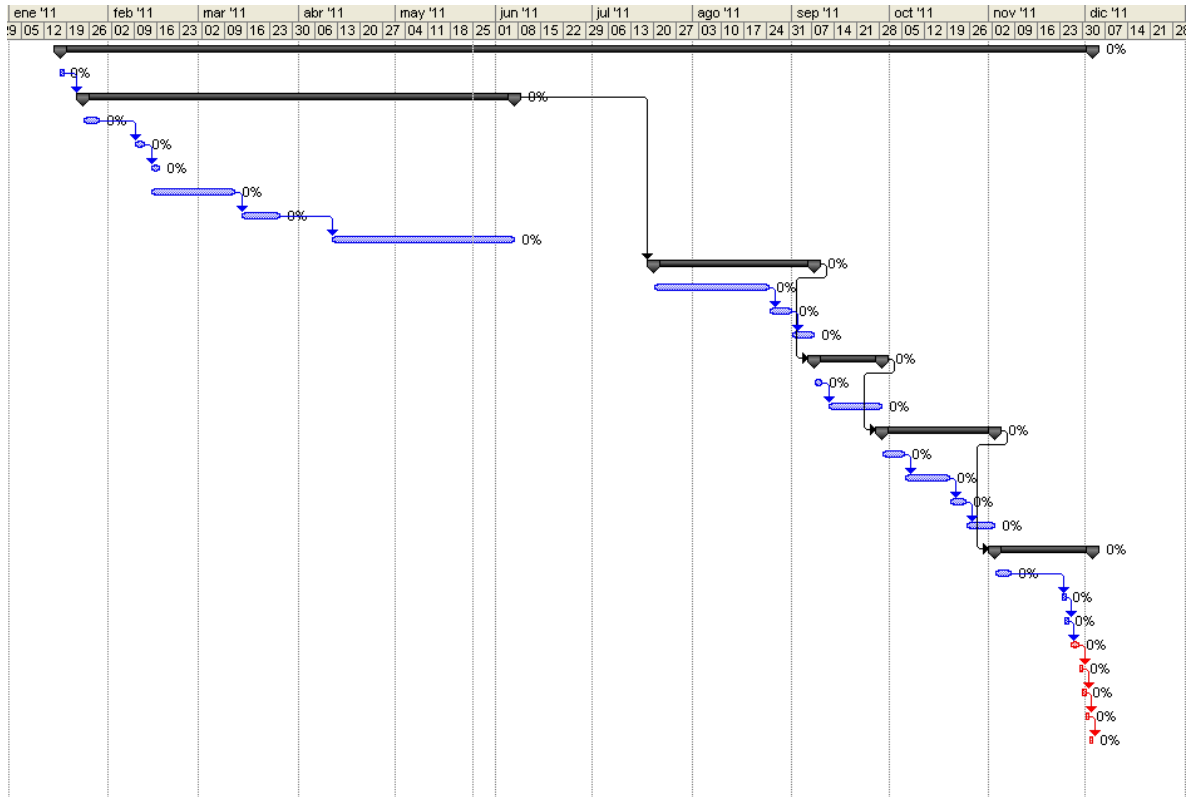
ENUNCIADO DEL OBJETIVO	RESUMEN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Objetivo General	Determinar y documentar el sistema de gestión SISO en el zoológico de Cali		
Objetivo del Proyecto	Determinar y documentar los requisitos del sistema en SISO para el zoológico de Cali en el área de infraestructura y mantenimiento	Número de objetivos específicos alcanzados/ Número Total de objetivos específicos	Documento aprobado por el comité de proyecto de grado
Objetivo específico 1	Contextualización del sistema de gestión SISO en el Zoológico de Cali, realizado	Diagnóstico realizada para septiembre de 2011	Diagnóstico de la situación actual documentado
Actividad 1	Consultar métodos de evaluación de la SISO en empresas	Métodos de evaluación consultados/ Métodos de evaluación planeados para consultar	Registro de consultas en un documento.
Actividad 2	Leyes y decretos de la salud ocupacional en Colombia	Cantidad de leyes y normativas de la salud ocupacional en Colombia	Información actualizada de leyes y normativas.
Actividad 3	Conocer el manual del zoológico de Cali	Número de páginas leídas/Número total de paginas	Copia del manual de Calidad del Zoológico de Cali.




Actividad 4	Conocer y registrar los procesos del área de mantenimiento e infraestructura	Cantidad de procesos documentados de mantenimiento/total de procesos realizados en el área de mantenimiento	Diagrama donde se documenta todos los procesos de mantenimiento e infraestructura
Actividad 5	Consolidar toda la información	Información recolectada/Total de información planeada	Documento escrito con la información
Actividad 6	Diagnóstico de la situación inicial del sistema de gestión SISO en el Zoológico de Cali en el área de mantenimiento e infraestructura	Diagnóstico realizado a la fecha	Documento validado por expertos
Objetivo específico 2	Diseño y aplicación de una herramienta para evaluar la situación real del sistema de gestión SISO en el área de mantenimiento e infraestructura realizados		
Actividad 1	Diseñar y validar herramienta con expertos	Cantidad de preguntas elaboradas	Documento Aprobado por expertos
Actividad 2	Aplicar la herramienta	Total de trabajadores encuestados de área de mantenimiento/Total de trabajadores de área de mantenimiento	(Registro audiovisual o documento escrito)

Actividad 3	Analizar los resultados	Clasificación de los resultados de acuerdo a las respuestas	Documento escrito con graficas y respuestas.
Objetivo específico 3	Validación de los requisitos mínimos para la implementación del sistema en SISO realizado	Número de requisitos definidos	Validación de los requisitos por un experto
Actividad 1	Priorizar las áreas críticas de acuerdo al diagnóstico realizado	Número de áreas priorizadas	Registro de las áreas críticas priorizadas
Actividad 2	Definir y documentar los requerimientos para la implementación de SISO en las áreas críticas	Total de requerimientos	Documento validado por expertos
Objetivos específico 4	Definición del esquema del sistema de gestión SISO realizado		
Actividad 1	Realizar propuesta de implementación de SISO	Propuesta documentada	Documento escrito validado por expertos
Actividad 2	Consultar, validar con expertos y obtener sugerencias	Número de validaciones realizadas/Numero de validaciones propuestas	Registro de validación
Actividad 3	Realizar las correcciones pertinentes	Número de correcciones hechas/Número de correcciones propuestas	Documento validado

Actividad 4	Hacer prueba piloto	Prueba piloto realizada	Resultados prueba piloto documentados
Objetivos específico 5	Elaboración del documento final para la implementación del sistema de gestión SISO en el área de mantenimiento e infraestructura realizado		
Actividad 1	Elaboración del informe final	Informe elaborado	Informe validado
Actividad 2	Presentación y entrega de informe a la Fundación Zoológico de Cali		

3.5.1 CRONOGRAMA



	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
	Requisitos mínimos pa	229,75 días?	lun 17/01/11	vie 02/12/11	
	Inicio	1 día?	lun 17/01/11	mar 18/01/11	
	Contextualización c	95,75 días?	lun 24/01/11	lun 06/06/11	2
	Consultar métodos	4,75 días?	lun 24/01/11	vie 28/01/11	
	Leyes y decretos	2,75 días?	mié 09/02/11	vie 11/02/11	4
	Conocer el manua	2,75 días?	lun 14/02/11	mié 16/02/11	5
	Conocer y registre	19,75 días?	lun 14/02/11	vie 11/03/11	
	Consolidar toda la	9,88 días?	lun 14/03/11	vie 25/03/11	7
	Diagnóstico de la s	40,5 días?	lun 11/04/11	lun 06/06/11	8
	Diseño y aplicación	35,75 días?	mié 20/07/11	mié 07/09/11	3
	Diseñar y validar t	25,75 días?	mié 20/07/11	mié 24/08/11	
	Aplicar la herramie	5 días?	mié 24/08/11	mié 31/08/11	11
	Analizar los result	5 días?	mié 31/08/11	mié 07/09/11	12
	Validación de los re	15 días?	mié 07/09/11	mié 28/09/11	10
	Priorizar las áreas	2 días?	mié 07/09/11	vie 09/09/11	
	Definir y documen	12,88 días?	lun 12/09/11	mié 28/09/11	15
	Definición del esqui	25 días?	mié 28/09/11	mié 02/11/11	14
	Realizar propueste	5 días?	mié 28/09/11	mié 05/10/11	
	Consultar, validar	10 días?	mié 05/10/11	mié 19/10/11	18
	Realizar las correc	3 días?	mié 19/10/11	lun 24/10/11	19
	Hacer prueba pilot	7 días?	lun 24/10/11	mié 02/11/11	20
	Elaboración del doc	21,75 días?	jue 03/11/11	vie 02/12/11	17
	Elaboración del inf	2,75 días?	jue 03/11/11	lun 07/11/11	
	Presentación y en	0,5 días?	jue 24/11/11	jue 24/11/11	23
	Entrega al tutor ter	1 día?	jue 24/11/11	vie 25/11/11	24
	revisión tutor teme	1 día?	vie 25/11/11	lun 28/11/11	25
	Entrega al lector	1 día?	lun 28/11/11	mar 29/11/11	26
	Revisión del lector	1 día?	mar 29/11/11	mié 30/11/11	27
	Sustentación	1 día?	mié 30/11/11	jue 01/12/11	28
	fin	1 día?	jue 01/12/11	vie 02/12/11	29

Conforme al Decreto de ley 1295 de 1994 que determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, se muestra a continuación el desarrollo de los requisitos mínimos para la implementación de un programa de Salud Ocupacional:

3.6 DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Para determinar los requisitos mínimos del programa de salud ocupacional se realizaron distintas actividades dentro y fuera del zoológico, por lo tanto el desarrollo se dividió en tres partes, la primera es el diagnóstico en donde se realizaron varias entrevistas al personal del área de mantenimiento, se realizó el diagnóstico de los riesgos y los procesos dentro de esta área, la segunda parte es el desarrollo como tal de los requisitos mínimos, para esta parte se utilizó la norma Oshas 18001 como guía para la documentación, y finalmente la tercera parte del desarrollo son las conclusiones y recomendaciones teniendo en cuenta las partes anteriores.

3.6.1 diagnóstico

3.6.1.1 encuesta diagnóstico inicial jefe departamento desarrollo físico en el año 2011 primer semestre (véase el Anexo 1)

Para realizar el diagnóstico se realizaron varias visitas al zoológico, en ellas primero se hizo una encuesta al jefe de desarrollo físico encargado en ese momento, que es el departamento al que pertenece el área de mantenimiento, a esa persona se le realizó la encuesta de 56 preguntas para tener conocimiento de la situación inicial en la que se encontraba el área, además de saber que tanto conocimiento se tenía sobre la salud ocupacional.

Los resultados de esta encuesta inicial son los siguientes:

Los procesos que se realizan dentro del área de mantenimiento son pintura, soldadura, eléctrico, plomería y trabajos en alturas, se encontró una falta de claridad en cuanto a la definición y documentación de los procesos que se realizan en esta área. Para realizar los trabajos, cuentan con un software el cual contiene la programación de las necesidades que se van presentando diariamente y donde se especifica el grado de urgencia para la elaboración de cada una de ellas, es a través de este cronograma que se organizan los trabajadores para realizar sus tareas respectivas. También se cuenta con una programación anual que es para los jefes de cada área y ellos según la programación diaria y los que tienen en el cronograma anual, comunican a los trabajadores las tareas que deben realizar.

En cuanto al tema de la salud ocupacional, la política y programa, la persona no tiene buen conocimiento sobre esto, pero sí sabe que se cuenta con el programa de salud ocupacional, sabe que se cumple la ley en cuanto a la afiliación de los trabajadores al sistema general de riesgos profesionales, que existe un COPASO, una brigada de respuesta ante emergencias. Los trabajadores han recibido algunas capacitaciones como por ejemplo trabajo en alturas, uso de los elementos de protección personal, cada trabajador cuenta con todos los implementos que se necesitan para la elaboración de las actividades, hay una persona encargada de supervisar que los trabajadores usen los elementos de protección personal dependiendo de cada actividad, se cuenta con enfermería y paramédico en caso de alguna eventualidad.

En cuanto a simulacros, se realizan para incendios con ayuda de la ARP Colpatría aproximadamente tres veces al año. Se cuenta con rutas de evacuación pero no son visibles sino que cada trabajador cuenta con la información.

Algunos trabajos son realizados por contratistas, aquellos que los trabajadores no están en capacidad de realizar como cortar árboles en alturas y trabajos eléctricos de alta corriente, estos contratistas se les exige todo lo que la ley dice como por ejemplo la ARP, la EPS y los elementos de protección personal, si es un trabajo en alturas se les exige un certificado.

Los puestos de trabajo no cuentan con un procedimiento para su diseño sino que se hace según la necesidad que se tenga.

Los visitantes al zoológico tienen un control en cuanto a la alteración de las reglas de comportamiento, se tiene un procedimiento que consta de cuatro pasos, primero se da una charla informativa de cuál es el comportamiento a seguir, si desacata la ley, se llama la atención y si vuelve a incidir se le pide que salga de la fundación, si se torna violento, se llama a seguridad (de esto se encarga los educadores, aunque cualquier trabajador puede intervenir). Si le ocurre algo a algún visitante y la culpa es de la fundación por falta de mantenimiento por ejemplo una reja mal puesta, falta de señalización, esta cubre todos los gastos.

3.6.1.2 entrevista coordinadora del área de mantenimiento (véase el Anexo audiovisual video 1)

La entrevista a la coordinadora de mantenimiento consistió en realizar preguntas en cuanto a cómo es el procedimiento en esta área para realizar los procesos, de aquí se concluyó que existe un protocolo que no está documentado pero que todos los trabajadores deben realizar y todos los conocen es el siguiente:

El zoológico cuenta con una tabla que se llama mantenimiento anual, al inicio del año se hace un recorrido para mirar cuales son las necesidades de mantenimiento en él, y esto se ingresa en la tabla para así sacar cronogramas mensuales.

La otra tabla con la que cuentan es la de servicio que le toca a cada jefe de zonas, lo que se ingresa en esta tabla es lo que se hace todos los días para solucionar los problemas que tiene el parque. Cuando tienen un espacio o tiempo miran la tabla que es de mantenimiento anual para hacer lo que está programado.

La coordinadora de mantenimiento les avisa a los trabajadores cuales con los trabajos que deben realizar que se clasifican en los más urgentes, los deben esperar y los que deben ir haciendo, después que el trabajador sabe cuál es la actividad del día, se dirige al lugar donde esta se debe realizar, allí hace un diagnóstico de la situación e identifica que materiales necesita, cuanto tiempo aproximadamente le tomará realizar el trabajo y si necesita ayuda, después se dirige donde la coordinadora y le da su diagnóstico, ella revisa, si es una zona donde no hay animales el trabajo se puede realizar ese mismo día, pero si es en una exhibición se debe hablar con el jefe encargado de bienestar animal para que él hable con el cuidador del animal y decida qué hacer con este si lo guardan en el cubil o lo aíslan y la fecha para cuando se pueda realizar el trabajo, luego se revisa si se cuenta con los materiales necesarios para el trabajo, sino se realiza el pedido de ellos, cuando se tienen el trabajador los alista y anota en un formato todo lo que saca de la bodega y se hace responsable de cada cosa, además de los materiales el trabajador alista sus elementos de protección personal. Después de terminado el trabajo, se devuelven todos los materiales que sobraron y las herramientas que se utilizaron, en el caso de que algo se haya dañado, debe hacer el reporte.

Para conocer más a fondo los procesos que se realizan en el área porque estos no están documentados sino que son conocidos por todos los trabajadores, se escogieron cuatro trabajadores de los cuales uno tiene pleno conocimiento de los procesos eléctricos, otro de los procesos de plomería, otro que conoce los procesos de soldadura y otro que conoce los procesos de trabajo en altura y pintura. Así determinamos que los procesos tienen el protocolo anterior en común pero existen diferencias en cuanto al trabajo en sí que se debe realizar. En el desarrollo de la guía se mostrará la documentación de cada proceso.

Se realizó una entrevista al paramédico que está encargado de todo el zoológico, dentro sus actividades está la de supervisión a todos los trabajadores, contratistas y visitantes. Se concluyó que no se cuenta con un formato de supervisión sino que él lo hace visualmente mientras realiza rondas en el parque. Aunque su función es supervisar, él no cuenta con un cronograma de actividades donde se le informa de los trabajos que están siendo realizados sino que en el momento de hacer su ronda observa a los trabajadores que están trabajando y allí él se da cuenta si están cumpliendo con los requisitos. Otra función del paramédico es realizar capacitaciones a los trabajadores como por ejemplo los trabajos en alturas.

3.6.1.3 entrevista jefe del departamento de desarrollo físico año 2011 segundo semestre (véase el Anexo audiovisual video 2)

La entrevista realizada al jefe del departamento de desarrollo físico proporcionó conocimiento sobre el archivo común en la web, en el que pueden acceder las personas que tienen una cuenta. Prácticamente los que más acceden son los jefes de cada departamento (bienestar animal, servicio al cliente, subgerente administrativa, entre otros) y van ingresando todas las necesidades que se presentan en el zoo.

El archivo contiene: la fecha de la solicitud, el departamento que lo solicita, la necesidad, la observación, el área a la que se le pide la solicitud, correctivo, la fecha en que se tienen pensado ponerle fin a la actividad (el plazo que tienen), la fecha en que realmente se realizó la actividad, la calificación que pone la fórmula del archivo, departamento responsable de la actividad dentro de las que se encarga cada jefe de área. Si es urgente se escribe en la observación.

Se debe revisar el archivo diariamente, el jefe del departamento lo imprime y se lo da a cada jefe de área.

El jefe del departamento dio a conocer el organigrama de la Fundación Zoológica de Cali.

Cuando se le realizaron las preguntas sobre la salud ocupacional debido a su reciente ingreso a la fundación, no tenía pleno conocimiento del tema por lo que dio el nombre de la persona encargada sobre este tema en la fundación que es la subdirectora administrativa y financiera.

Al contactar a la subdirectora administrativa y financiera y preguntarle sobre la salud ocupacional en el zoológico se identificó que la fundación cuenta con una política de salud ocupacional, un COPASO conformado por representantes de la dirección y de los trabajadores, panorama de riesgos, plan de evacuación y brigada de emergencias conformados por personal de diferentes áreas que están en permanente capacitación, se cuenta con todo a exámenes médicos ocupacionales que los realiza un profesional del ramo externo y se programan cada año y se hace más que todo a personal de áreas vulnerables como Bienestar animal, mantenimiento y jardinería., elementos de protección personal y los trabajadores están afiliados a riesgos profesionales.

En cuanto a la revisión de la política de salud ocupacional no hay nada establecido de periodicidad para revisión. Todo el cronograma de desarrollo del año va de la mano con la asesoría permanente que nos brinda la ARP COLPATRIA.

3.6.1.4 análisis de los riesgos

Para determinar cuáles son los riesgos que hay en el área de mantenimiento tuvimos varias metodologías, la primera fue una observación inicial en el área de trabajo, tomamos registro fotográfico y videos, la segunda fueron entrevistas primero al jefe y coordinador del área para identificar los riesgos y luego a los trabajadores para reconocerlos riesgos y saber si ellos tienen conocimientos de estos y su exposición. De esta metodología identificamos lo siguiente

El riesgo mecánico causado por la manipulación de las herramientas, riesgo biomecánico debido a los hábitos posturales, movimientos repetitivos y esfuerzos, riesgo químico por la inhalación de polvo, de gases, salpicadura con pinturas y otros elementos de Sika, riesgo locativo por los trabajos en alturas y condiciones del ambiente, riesgo eléctrico por el manejo de media tensión, riesgo físico debido a maquinaria como pulidoras, cortadoras, altas temperaturas, condiciones de luminosidad y ruido y el riesgo psicosocial estrés debido al ambiente, al ruido y a la cantidad de trabajo.

La última metodología utilizada es la matriz de riesgos la cual se hizo con base en la norma técnica colombiana número 45 y en la documentación de la fundación zoológico de Cali, esta se encuentra consignada en el desarrollo del proyecto.

3.6.2 desarrollo

Para el desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta todo el diagnóstico realizado, entrevistas, videos y análisis de riesgos, además del documento perteneciente a la Fundación Zoológica de Cali que hablan sobre el programa de Salud Ocupacional que tienen hasta el momento. Este desarrollo se hizo con base en la Norma Oshas 18001 la cual indica los requisitos mínimos para un programa de Salud Ocupacional.

A continuación se presenta todo el desarrollo de la guía.

3.6.2.1 CONTENIDO PROGRAMA REQUISITOS DE SISO

1. INTRODUCCIÓN	61
2. DEFINICIONES	62
3. OBJETIVOS DE PROGRAMA	64
3.1 GENERAL	64
3.2 ESPECÍFICOS	64
4. ALCANCE	65
5. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	66
6. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL	68
7. PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA	69
7.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD	69
7.1.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	69
7.1.2 DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIONES DE SALUD	70
7.1.3 DIAGNÓSTICO SOCIO DEMOGRÁFICO	72
7.2 REQUISITOS LEGALES	74
8. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	75
8.1 ESTRUCTURA, RESPONSABILIDADES Y RECURSOS	75
8.2 CONTROL OPERACIONAL	80
8.2.1 TABLA DE RIESGOS	80
8.2.2 SI SE MANEJAN QUÍMICOS, LAS HOJAS DE SEGURIDAD	81
8.2.3 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	83
8.2.4 INSPECCIONES	83
8.2.5 RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	83
8.2.6 EVACUACIÓN	85
8.2.7 DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	85
8.3 INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, INCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL	86
8.3.1 POR DEPENDENCIA, ÁREA, SERVICIO O PROCESO	86
8.3.2 POR PARTE DEL CUERPO AFECTADA.	86
8.3.3 POR TIPO DE LESIÓN	86
8.3.4 POR AGENTE DE LA LESIÓN.	86

8.4 AUSENTISMO	87
8.4.1 ÍNDICE DE AUSENTISMO	87
8.4.2 ÍNDICE DE AUSENTISMO POR AT	87
8.4.3 TASAS DE AUSENTISMO POR ENFERMEDAD PROFESIONAL	88
8.4.4 TABLA DE DATOS PARA MEDIR AUSENTISMOS	88
8.5 FRECUENCIA BRUTA DE EVENTOS	89
8.5.1 POR CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO.	90
8.5.2 POR TIPO DE ACCIDENTE	90
9. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN	91
9.1 DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES LABORALES.	91
9.1.1 DE INSPECCIONES TÉCNICAS A PUESTOS DE TRABAJO.	91
9.2 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	91
9.2.1 INDICADORES A.N.S.I. - Z.16-1	91
10. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN Y MEJORA CONTINUA	93
3.6.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXO 1	102
ANEXO 2	105
ANEXO 3	106
ANEXO 4	110
ANEXO 5	114
ANEXO 6	115
ANEXO 7	116
ANEXO 8	117
ANEXO 9	119
ANEXO 10	120
ANEXO 11	121
ANEXO 12	122
ANEXO 13	127
ANEXO 14	128
ANEXO 15	129
ANEXO 16	130
ANEXO 17	131

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Decreto de Ley 1016 de 1989 que resuelve que todos los empleados públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un Programa de Salud Ocupacional, de acuerdo con su actividad económica, sus riesgos reales o potenciales y el número de trabajadores. A continuación se muestra la guía en donde se encuentra todos los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial.

La Fundación Zoológica de Cali en su preocupación por implementar los planes de seguridad industrial y salud ocupacional que se encuentran consignados en el plan estratégico para este año, encargaron a un grupo de estudiantes fortalecer el programa en el área de mantenimiento apoyándose en el que se encuentra documentado desde el año 2009 actualizando el panorama de riesgos, el marco legal y demás aspectos necesarios para la política de la fundación.

El programa de Salud Ocupacional se encargará de cumplir con los requisitos que no se han alcanzado hasta ahora como por ejemplo tener un control de los elementos de protección, documentación de los procesos entre otros y demás actividades que promuevan la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.

2. DEFINICIONES

- ✓ Riesgo aceptable: riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en Salud Ocupacional.
- ✓ Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.
- ✓ Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- ✓ Peligro: fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.
- ✓ Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe o no un peligro y definir sus características.
- ✓ Enfermedad: condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- ✓ Incidente: eventos relacionados con el trabajo, en los que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.
- ✓ Programa de salud ocupacional de la empresa: Consiste en el diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las distintas actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones, y que deben ser desarrolladas en los sitios de trabajo en forma interdisciplinaria.
- ✓ Sistema de Gestión: es un conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política y objetivos y para cumplir estos objetivos.
- ✓ Mejora continua: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, para lograr mejoras en el desempeño en seguridad y salud ocupacional, de forma coherente con la política en seguridad y salud ocupacional de la organización.

- ✓ Política de Seguridad y Salud ocupacional: intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de seguridad y salud ocupacional, expresadas formalmente por la alta dirección. Esta política brinda una estructura para la acción y el establecimiento de los objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- ✓ Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- ✓ Riesgo: combinación de la probabilidad de que ocurra un (os) evento (s) o exposición (es) peligro (s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el (los) evento (s) o exposición (es).
- ✓ Valoración del riesgo: proceso de evaluar el (los) riesgo (s) que surgen de un (os) peligro (s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y decidir si el (los) riesgo (s) es (son) aceptable (s) o no.

3. OBJETIVOS DE PROGRAMA

3.1 GENERAL

Extender el programa de salud ocupacional de la fundación zoológica de Cali hacia el área de mantenimiento en infraestructura.

3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Estudio de las condiciones de trabajo para identificar los factores de riesgo que pueden afectar la salud de los trabajadores realizado.
- ✓ Actualización del panorama de riesgos para el área de mantenimiento e infraestructura elaborado.
- ✓ Documentación de los procesos y procedimientos del área de mantenimiento e infraestructura realizado.
- ✓ Capacitación a los trabajadores en cuanto a los factores de riesgo en el área de mantenimiento e infraestructura
- ✓ Divulgar, comprometer y responsabilizar a todos los trabajadores y jefe del área de mantenimiento e infraestructura.

4. ALCANCE

Los requisitos mínimos para implementar el programa de salud ocupacional se realizarán para el zoológico de Cali en el área de mantenimiento en los procesos de pintura, soldadura, plomería, electricidad y trabajos en alturas.

5. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

Razón social	FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI
N.I.T	890.318.247-8
NUMERO DE SEDES	1
DIRECCION	Carrera 2a Oeste con Calle 14 esquina
TELEFONO	8927474
FAX	Extensión 105
ACTIVIDAD ECONOMICA	Jardines botánicos y zoológicos
A.R.P	Colpatria
CLASE DE RIESGO	I , III y IV
REPRESENTANTE LEGAL	MARIA CLARA DOMINGUEZ VERNAZA
CARGO	Directora ejecutiva

DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO:

Para la realización de las actividades en el área de mantenimiento, la fundación cuenta con equipos tales como equipos de soldadura eléctrica, equipos de pintura, rodillos, brochas, estuco, espátulas, pinturas, lijas, impermeabilizantes, llaves, tubos, herramientas como destornilladores, alicata, pinzas, pulidora, corta tubos, platinas, acero, carretillas, sierra, aparatos de medición, combustible, aceites, entre otros.

Distribución del personal dentro del área:

Población	Término indefinido	Término temporal
Hombres	3	5
Mujeres	1	0
Total	4	5

El horario de trabajo es:

Lunes a Viernes: 7 a.m. - 4:30 p.m.

Sábado: 8 a.m. - 1 p.m.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Véase el Anexo 2

6. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL

La fundación zoológica de Cali se compromete en la prevención del bienestar de los trabajadores en el área de mantenimiento, cumpliendo con los mínimos requisitos legales aplicables y demás requisitos de la organización relacionados con sus peligros de salud ocupacional. Por medio de esta política se establecerá los objetivos de salud ocupacional, se documentara para comunicar así a todas las personas del área de mantenimiento con la intención de que sean conscientes de las obligaciones individuales en la salud ocupacional, así mismo estará disponible para todos aquellos interesados y se revisará periódicamente para asegurar de que sea apropiada para la organización.

7. PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA

7.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

Este aspecto del programa incluye información sobre los riesgos en el área de mantenimiento e infraestructura, estadísticas de accidentalidad, ausentismo, enfermedades laborales y las percepciones de los trabajadores sobre las condiciones de trabajo, todo esto con base en la GTC 45.

Procesos realizados en el área de mantenimiento son **(véase el Anexo 3)**:

- ✓ PINTURA
- ✓ SOLDADURA
- ✓ PLOMERÍA
- ✓ ELECTRICIDAD
- ✓ TRABAJO EN ALTURAS

7.1.1 Diagnóstico de las condiciones de trabajo

En este diagnóstico se relacionan los factores de riesgo, los tiempos de exposición, la fuente generadora, los controles en la fuente, en el medio y en el individuo teniendo como base la matriz de riesgo del programa de salud ocupacional de la fundación zoológica y Cali y la Guía Técnica Colombiana 45.

La matriz de riesgos y peligros

AREA SECCION O PUESTO DE TRABAJO		RIESGO - FACTOR DE RIESGO	FUENTE	POSIBLE DAÑO	Nº DE EXP.	RUTINARIO	ND	NE	NP	INTERPRETACIÓN	NC	NR	INTERPRETACIÓN
Desarrollo físico	Mantenimiento	Mecánico	Manipulación de las herramientas	Aplastamiento, laceración	5	SI	2	3	6	Medio	25	150	Aceptable con control específico
		Biomecánico	Hábitos posturales, movimientos repetitivos, esfuerzos	Manguito rotador, hernias, lesiones lumbares	5	SI	6	3	18	Alto	25	450	Aceptable con control específico
		Químico	Inhalación de polvo, gases, salpicadura con la pintura	Lesiones oftalmológicas, irritaciones en la piel, problemas respiratorios	5	SI	2	4	8	Medio	25	200	Aceptable con control específico
		Locativo	Caidas de techo	fracturas, muerte	3	SI	10	1	10	Alto	100	1000	No aceptable
		Eléctrico	Equipos de manejo de media tensión	Electrocusión	2	SI	6	3	18	Alto	25	450	Aceptable con control específico
		Físico	Maquinaria como pulidoras, cortadoras, altas temperaturas	Cefaleas, Estrés, Cansancio	7	SI	6	3	18	Alto	10	180	Aceptable con control específico

7.1.2 Diagnóstico de la condiciones de salud

Todo accidente que se presente en el zoológico se investiga mediante el formato de (véase el anexo 4) investigación de incidentes y accidentes de trabajo para así determinar aquellas causas que los generaron y poder establecer mecanismos de control para minimizar o eliminar la probabilidad de que ocurra otro evento debido a las mismas causas.

En el zoológico los accidentes cuentan con un protocolo el cual consta de los siguientes aspectos:

- ✓ Formato de reporte del accidente
- ✓ Investigación del accidente
- ✓ Análisis de las causas del accidente
- ✓ Reporte a la ARP
- ✓ Estadísticas de los accidentes de trabajo

Las estadísticas de los accidentes e incidentes en el área de mantenimiento en los últimos dos años son las siguientes:

FECHA	INCIDENTE	ACCIDENTE	CASO
7/julio/2010	X		Golpe con una varilla
31/julio/2010	X		Caída de herramienta sobre el pie
4/agosto/2010	X		Cortadura en la mano con un bisturí
26/agosto/2010	X		La UPS le cayó encima
13/septiembre/2010	X		Cortadura en el dedo con un bisturí
25/septiembre/2010	X		Le paso la corriente
17/febrero/2011	X		Golpe con una herramienta manual

Como se observa en la tabla, las estadísticas de los últimos dos años muestran que en el área de mantenimiento no ocurrieron accidentes, sólo incidentes y las causas que van desde un machucón hasta una cortadura.

7.1.3 Diagnóstico socio demográfico

Para tener una mejor conocimiento de los trabajadores es necesario conocer las características socioculturales y así conocer más sobre el estilo de vida y de trabajo de cada uno de ellos, lo que permite identificar a que factores ocupacionales son más vulnerables y qué tipo de actividades se pueden realizar dentro de la divulgación del programa de salud ocupacional.

Los resultados de la encuesta socio demográfica realizada a los trabajadores del área de mantenimiento son los siguientes utilizando el formato del (véase el Anexo 5):

1. Edad en años		
25 - 35	5	56%
36 - 46	1	11%
47 - 57	2	22%
58 - 68	1	11%

2. Sexo		
Masculino	8	89%
Femenino	1	11%

3. Estado Civil		
Casado	1	11%
Unión libre	7	78%
Soltero	1	11%

4. Estrato		
Estrato 1	1	11%
Estrato 2	5	56%
Estrato 3	2	22%
Estrato 4	0	0%
Estrato 5	1	11%

7. Número de personas a cargo		
De 1 a 2	6	67%
De 3 a 5	1	11%
De 5 a 7	1	11%
Ninguna	1	11%

8. Nombre del cargo que desempeña		
Jefe de desarrollo físico	1	11%
auxiliar de mantenimiento	5	56%
Electricista	2	22%
Coordinador de mantenimiento	1	11%

9. Tipo de contrato		
Indefinido	4	44%
Temporal	5	56%

10. Antigüedad en la empresa		
De 0 a 12 meses	1	11%
De 12 a 24 meses	1	11%
De 24 a 36 meses	4	44%
Más de 36 meses	3	33%

11. Antigüedad en el cargo actual		
De 0 a 12 meses	1	11%
De 12 a 24 meses	2	22%
De 24 a 36 meses	4	44%
Más de 36 meses	2	22%

12. Salario		
De (1) salarios mínimos y hasta (3) salarios mínimos	8	89%
Más de (3) salarios mínimos y hasta (6) salarios mínimos	1	11%
Más de (6) salarios mínimos	0	0%

13. Formación Académica		
Primaria Incompleta	0	0%
Primaria Completa	0	0%
Bachillerato Incompleto	0	0%
Bachillerato Completo	5	56%
Técnico Profesional Graduado	2	22%

Tecnólogo Graduado	1	11%
Profesional Universitario Graduado	1	11%
Profesional con Post-Grado	0	0%

7.2 REQUISITOS LEGALES

La legislación más relevante sobre la salud ocupacional que aplica para el área de mantenimiento e infraestructura es la siguiente.

Nombre	Por el cual
Resolución 2013 de 1986	Reglamento de higiene y seguridad industrial. COPASO
Ley 9 de 1979	Código sanitario nacional
Decreto 614 de 1984	Bases desarrollo de los programas de SO
Resolución 1016 de 1989	Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los empleadores
Decreto 1295 de 1994	Sistema General de Riesgos Profesional
Resolución 1401 de 2007	Investigación accidentes e incidentes de trabajo
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de Seguridad industrial
Resolución 2346 de 2007	Práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo de las historias clínicas ocupacionales
Resolución 3673 de 2008	Reglamento técnico para el trabajo seguro en alturas
Resolución 2646 de 2008	Factores de riesgo psicosocial

8. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

8.1 ESTRUCTURA, RESPONSABILIDADES Y RECURSOS

De acuerdo al decreto de ley 614 de 1984, se toman algunas bases para el desarrollo del programa de Salud ocupacional.

A continuación se muestran los responsables de las actividades del programa de Salud Ocupacional:

ELEMENTOS	RESPONSABLE	CARGO
Normas legales que aplican	Patricia López	Subdirectora Administrativa y financiera
Objetivos y plan de Salud Ocupacional	Patricia López	Subdirectora Administrativa y financiera
Entrenamiento y competencia	Carlos Arias y Paramédico	Jefe desarrollo físico

Las actividades del programa de salud ocupacional en el zoológico están a cargo de la subdirectora administrativa y financiera debido a que no se cuenta con un departamento específico, ella es la encargada de velar por la implementación del programa de salud ocupacional en la fundación zoológica de Cali.

Responsabilidades del empleador¹⁸

- ✓ Suscribir la Política Corporativa de salud ocupacional.
- ✓ Prevenir todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- ✓ Hacer cumplir las normas y procedimientos para la ejecución segura de los trabajos.

¹⁸ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. p. 5-6.

- ✓ Adelantar programas de medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial acordes con los factores de riesgo presentes en los lugares de trabajo.
- ✓ Adelantar programas de capacitación en salud ocupacional dirigidos a todos y cada uno de los niveles de la FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI.
- ✓ Exigir a los contratistas el cumplimiento de las normas de seguridad social para sus trabajadores, los cuales deberán tener afiliación vigente a una EPS, a una ARP y a un fondo de pensiones.
- ✓ Exigir a los contratistas el estricto cumplimiento de las normas de salud ocupacional en el desarrollo de sus labores, cuando estas sean desarrolladas en instalaciones de la FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI.

Responsabilidad de los trabajadores

- ✓ Procurar el cuidado integral de su salud.
- ✓ Suministrar información clara, veraz, y completa sobre su estado de salud.
- ✓ Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI con respecto a las normas de salud ocupacional.
- ✓ Conocer y cumplir las normas, reglamentos e instrucciones que contiene el Programa de salud ocupacional de la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI.
- ✓ Participar en la prevención de los Riesgos Profesionales a través del comité paritario de salud ocupacional, el grupo de respuesta de Primera Línea o cualquier otro mecanismo que la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI adopte.
- ✓ Informar la ocurrencia de los accidentes de trabajo tan pronto como sucedan.
- ✓ Utilizar adecuadamente y dar el mantenimiento requerido a los elementos de protección personal suministrados por la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI.
- ✓ Quienes llegaren a pensionarse por invalidez ocasionada por riesgo profesional estarán en la obligación de mantener actualizada la información sobre su domicilio, teléfono, y demás datos que sirvan para efectuar las visitas de reconocimiento. Adicionalmente, deberán mantener informada a

la administradora de riesgos profesionales correspondiente, del momento en el cual se modifique(n) o desaparezca(n) la(s) causa(s) por la(s) cual(es) le(s) fue otorgada la pensión.

- ✓ Acatar y cumplir en todas las acciones del trabajo, todas las disposiciones que contiene el reglamento de higiene y seguridad industrial de la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI.

Tanto en las responsabilidades del empleador como del trabajador, se tiene en cuenta el decreto de ley 1295 de 1994, artículo 62, donde se tiene consignado las obligaciones de informar sobre los accidentes de trabajo.

Según la resolución 2013 de 1986 que contiene la información sobre la organización y funcionamiento de los comités Paritarios de Salud Ocupacional, se describe lo siguiente:

Comité Paritario de Salud Ocupacional

Funciona como organismo de control, promoción y vigilancia de las políticas, normas, reglamentos y actividades de salud ocupacional al interior de la empresa, haciendo uso legal de sus funciones previa capacitación de sus integrantes, de acuerdo con la legislación vigente.

Los formatos para el Comité Paritario de Salud Ocupacional.¹⁹

- A. Modelo de Acta de apertura de elecciones al Comité Paritario.(véase el Anexo 6)**
- B. Modelo Acta Constitución del Comité. (véase el Anexo 7)**
- C. Modelo Acta de Reunión del Comité Paritario (véase el Anexo 8)**

¹⁹ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. 23 p.

Grupos de apoyo

- ✓ Brigada de emergencia: cuenta con dos brigadas una brigada mixta o integral, compuesta por 11 trabajadores de diferentes áreas y por el paramédico en capacidad de prestar primeros auxilios, control de derrames, escapes (no animales) e incendios y procesos de evacuación. Otra de reacción inmediata en casos con escape de animales que coordina los procesos de contención y captura, aporta información para facilitar la evacuación.

Definición de Recursos

Recurso Humano

En consideración a lo establecido en la Resolución 1016 en su Artículo 4º, párrafo 2º y su Artículo 9º; la Dirección ejecutiva de la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI establece que el PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL estará bajo la dirección de la Subdirección Administrativa y Financiera en caso de que no exista dentro de la organización una persona exclusiva para el manejo del mismo.

RESOLUCION 1016 de Marzo 31 de 1989. POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA ORGANIZACION, FUNCIONAMIENTO Y FORMA DE LOS PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL QUE DEBEN DESARROLLAR LOS PATRONOS O EMPLEADORES EN EL PAIS.

Recurso Financiero

De acuerdo al párrafo 1 de la RESOLUCION 1016 de Marzo 31 de 1989 el Programa de Salud Ocupacional de la FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI, tendrá una asignación de presupuesto anual acorde con la capacidad de la Empresa, la significancia de los Factores de Riesgo Ocupacional a intervenir y el cronograma de trabajo a desarrollar en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. Comunicaciones: Actualmente la empresa cuenta con 36 radios portátiles para comunicación interna, 16 radios de corta distancia y 3 bases de comunicación.

Transporte

La FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI en caso de cualquier emergencia cuenta con el recurso de transporte en caso para las personas que sufran cualquier tipo de lesión, accidente. Nota: no es una ambulancia, es un medio de transporte interno de la empresa, el cual se podría utilizar si en el momento del evento esté disponible.

Para los dos puntos siguientes, se tiene en cuenta la ley 9 de 1979 Código Sanitario Nacional en el artículo 80, literal e, donde se refiere a la protección de la población en los riesgos en la salud que se puedan presentar debido al trabajo.

Equipos de Medición ambiental

La FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI no cuenta con los equipos de mediciones ambientales para esta labor, se contratara los servicios con una empresa particular o por medio de la administradora de riesgos profesionales.

Equipo de Primeros auxilios²⁰

RECOMENDACIONES FRENTE AL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS.

No suministrar medicamentos, sino se tiene en cuenta la susceptibilidad individual de cada trabajador.

En caso de dolores fuertes, es favorable valorar por la EPS a la cual se encuentra afiliado.

- ✓ MATERIAL ANTISEPTICO
 - Alcohol
 - Soluciones yodadas

- ✓ MATERIAL DE CURACION
 - Solución salina
 - Curas

²⁰ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. 9 p.

- Vendas elásticas
- Gasa esterilizada en empaques individuales
- Micropore
- Esparadrapo

- ✓ INSTRUMENTAL
- Jabón bactericida
- Tijeras
- Linterna
- Gafas de bioseguridad
- Guantes de cirugía
- Camilla rígida

8.2 CONTROL OPERACIONAL

Para aquellas actividades críticas que se identificaron en el diagnóstico de los riesgos, se establecerán medidas de control y estándares de seguridad y operación y se tuvo en cuenta la resolución 2400 de 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

8.2.1 Tabla de riesgos

Los factores de riesgo que se encuentran en el área de mantenimiento se ejecutan y controlan de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

FACTOR A CONTROLAR	MANEJO	OBSERVACIONES
Mecánico	Se cuenta con los EPP necesarios para evitar aplastamientos y/o laceraciones	Cada trabajador cuentan con sus EPP
Biomecánico	Se cuenta con fajas de seguridad	La mayoría de trabajos no son repetitivos
Químico	Se cuenta con las hojas de los químicos que se utilizan	Cada trabajador cuenta con los EPP correspondientes para el manejo de químicos como mascarillas
Locativo	Se cuenta con todo el equipo de trabaja en alturas	Los trabajadores que realizan estos trabajos se encuentran capacitados en alturas
Eléctrico	Se cuentan con las herramientas y EPP adecuados para realizar los trabajos eléctricos	Todos los trabajos eléctricos se realizan en frío
Físico	Se cuenta con equipos en buenas condiciones	Los trabajos no son rutinarios

8.2.2 Si se manejan químicos, las hojas de seguridad

La mayoría de los químicos que se manejan en el área de mantenimiento son de la marca SIKA y las hojas de seguridad se encuentran en el: Manual de productos SIKA.

El zoológico cuenta con este manual y las descripciones que se maneja en las hojas de seguridad son las siguientes:

- ✓ Descripción de producto
- ✓ Usos
- ✓ Ventajas
- ✓ Modo de empleo
- ✓ Datos técnicos
- ✓ Precauciones
- ✓ Medidas de seguridad
- ✓ Presentación
- ✓ Almacenamiento y transporte
- ✓ Códigos

Para cuando se presente una emergencia relacionada con el uso de estos productos. La jefe de mantenimiento cuenta con el manual y este puede ser consultado en cualquier momento y por cualquier persona que lo desee.

8.2.3 Elementos de protección

✓ Tabla con los elementos de protección (EPP)

OFICIO	NÚMERO DE PERSONAS	EPP REQUERIDO	COBERTURA
Pintura	5	Tapa bocas, tapa oídos, protector para cabeza, gafas	100%
Soldadura	2	Delantal cuero, camisa manga larga, careta de soldar, mascarilla, guantes, polainas, tapa oídos, botas con puntera metálica	100%
Plomería	5	Guantes, gafas, tapa bocas	100%
Electricidad	2	Botas dieléctricas con puntera de fibra, guantes	100%
Limpieza de techos	2	Arnés, línea de vida, casco, botas de puntera metálica	100%

Formato de entrega de los elementos de protección personal (véase el Anexo 9).

8.2.4 Inspecciones

Las inspecciones se realizarán por el paramédico en los puestos de trabajo y en las áreas donde se llevan a cabo. Esta persona es la encargada de supervisar la elaboración adecuada de los procesos y el uso de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores del área de mantenimiento.

La inspección se realiza rutinariamente alrededor de todo el parque y en los puestos de trabajo. (Véase el Anexo 10)

8.2.5 Respuesta ante emergencia

La fundación zoológica de Cali cuenta con un plan de respuesta ante las emergencias en los siguientes casos:

- ✓ Escape animal
- ✓ Incendios
- ✓ Incendios forestales
- ✓ Explosiones
- ✓ Atentados
- ✓ Terrorismo
- ✓ Cortocircuito
- ✓ Inundación
- ✓ Terremotos
- ✓ Tormentas eléctricas

El zoológico para dar una mejor atención ante las emergencias se encuentra dividido en tres zonas: (Véase el Anexo11)

Zona 1

- ✓ Área 1: administración, zona de acceso, taquillas, zona de servicio, monitoreo, enfermería, auditorio y parqueadero.
- ✓ Área 2: acuario, Cidzoo, yagé.
- ✓ Área 3: cafetería principal y concesiones (videos y camisetas)

Zona 2

Está compuesto por todas las exhibiciones que se encuentran entre el puente principal y la puerta de entrada a la clínica veterinaria, incluyendo la oficina del CREA, cafeterías tigres y cebras.

Zona 3

- ✓ Área 1: taller de mantenimiento, vivero y casino.
- ✓ Área 2: clínica veterinaria, cocina de animales y matadero.
- ✓ Área 3: CAFTS y compostera.

Se tiene en cuenta la ley 9 de 1979, en el artículo 96, donde se hace referencia a la obligación de facilitar la evacuación al personal si existe alguna emergencia.

8.2.6 Evacuación

- ✓ Cuenta con coordinadores generales
 - Manager del parque (entre semana)
 - Paramédico (fin de semana)
- ✓ Coordinadores de área por zonas
- ✓ Auxiliares de evacuación
 - Personas que no tengan ninguna función dentro del plan de evacuación.

Rutas de evacuación y zonas de refugio se muestran en el (Véase el Anexo 12)

8.2.7 Demarcación y señalización

La demarcación en el zoológico se encuentra en las áreas de trabajo, exhibiciones y vías de evacuación y se relaciona con las emergencias. En cuanto a barreras que demarcan y señalizan zonas hay dos tipos, las naturales que son los árboles, arbustos y plantas que se ubican en determinadas áreas para restringir ingresos o indicar caminos, y las barreras artificiales que pueden ser rejas, muros en ladrillos, muros en piedra en cuanto a las exhibiciones se utilizan barandas de madera o vidrio y fosos en los casos necesarios. Existen zonas de acceso exclusivo del personal del zoológico para los cual se utilizan aviso que indican la prohibición a determinada zona, estas zonas de ingreso específico son: las zonas de manejo, laboratorios, bodegas, zonas de almacenamiento y zonas de alto voltaje como la subestación y la planta eléctrica.

Otra parte de la señalización es la del recorrido que está dispuesto para todos los visitantes del zoológico, este recorrido está demarcado con flechas en el piso para que las personas las sigan y realicen el recorrido adecuado, además se les proporciona un mapa al ingreso del zoológico como ayuda visual.

8.3 INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, INCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL²¹

Del accidente laboral (Véase el Anexo 13)

Se considera Accidente Laboral a todo acontecimiento que haya producido o no lesiones personales, encierre una potencialidad de haberlos producido e incluso, se admite la existencia de accidentes que no produzcan ningún tipo de consecuencia, siempre y cuando haya una potencialidad de producirlos.

8.3.1 Por dependencia, área, servicio o proceso

Para una buena investigación es de vital importancia almacenar información de donde ocurrió el accidente, el área de oficio donde estaba el trabajador, si estaba adentro o fuera de la empresa.

8.3.2 Por parte del cuerpo afectada.

Es muy importante tener en cuenta la información acerca de cuál parte del cuerpo se comprometió. En la clasificación de la parte del cuerpo afectada se señala aquella que resultó afectada directamente por la lesión previamente identificada.

8.3.3 Por tipo de Lesión

Es la clasificación del tipo de lesión, designa el suceso que directamente produjo la lesión, se describe el daño que ha sufrido el trabajador, si ha sido una contusión, herida o quemadura.

8.3.4 Por Agente de la Lesión.

En la calificación del agente de la lesión se señala al objeto, sustancia, exposición o movimiento del cuerpo, que produjo o infringió directamente la lesión, identificada previamente. Esto se refiere a la pregunta ¿con que se lesionó el trabajador: con una máquina, agente infeccioso, droga, vehículo, aparatos eléctricos?

²¹ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. 27 p.

8.4 AUSENTISMO²²

Es la ausencia al trabajo de la persona que lo realiza ya sea por enfermedad u otras causas variadas y diferentes (sociales, familiares, administrativas, accidentes de trabajo, etc.). (Véase el Anexo 14)

Dicho de otra forma, es la diferencia entre el tiempo contratado y el tiempo trabajado.

8.4.1 Índice de Ausentismo

Se define como el número de horas perdidas de trabajo que suceden dentro de un periodo de tiempo determinado, en relación con un número total de horas-hombre trabajadas en ese periodo la tasa se expresa por la constante (K) que es 20.000 horas hombre trabajadas.

$$TA = \frac{\# \text{ de horas pérdidas} \times K}{\# \text{ de horas hombre trabajadas}}$$

8.4.2 Índice de ausentismo por AT

Se define como el número de horas pérdidas por accidente de trabajo que sucede dentro de un periodo de tiempo determinado en relación con el número total de horas-hombre trabajadas en ese período la tasa se expresa por la constante (K) que es 200.000 horas hombre trabajadas.

$$TA = \frac{\text{Tasa de ausentismo}}{\text{Accidente de trabajo}}$$

$$TA (AT) = \frac{\# \text{ de horas perdidas por accidente de trabajo} \times K}{\# \text{ de horas hombre trabajadas}}$$

²² FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. 28 p.

8.4.3 Tasas de ausentismo por enfermedad profesional

Se define como el número de horas pérdidas por enfermedad profesional que suceden dentro de un periodo de tiempo determinado en relación con el número total de horas – hombre trabajadas en ese período, la tasa se expresa con la constante (K) que puede ser 1.000; 10.000; 100.000 horas hombre trabajadas.

TA = tasa de ausentismo
EC= enfermedad común

$$TA(EC) = \frac{\# \text{ de horas perdidas por enfermedad común común} \times K}{\# \text{ de horas hombre trabajadas}}$$

8.4.4 Tabla de datos para medir ausentismos²³

Para la Fundación Zoológica de Cali, evaluar el ausentismo resulta de especial interés. Esta variable puede constituirse en un orientador más para intervenir aquellos factores que desde la salud de sus trabajadores pudiesen afectar significativamente la calidad del servicio.

Para tener un amplio panorama de esta variable, se mantendrá información actualizada sobre: Frecuencia bruta de casos, Frecuencia bruta de eventos y Frecuencia bruta de motivos (causas).

Frecuencia bruta de caso (Véase el Anexo 15)

Formato que se diligencia con el fin de identificar aquellos casos más frecuentes del ausentismo laboral y que repercuten significativamente los procesos de la empresa.

8.4.4.1 Por enfermedad General

Está relacionada con el número de veces que se puede repetir el mismo caso, de acuerdo a la causa del ausentismo.

²³ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. p. 24-25

8.4.4.2 Por Enfermedad Profesional

Causado por ocasión del trabajo. A veces se considera enfermedad común, lo cual hace muy difícil tener estadísticas confiables y representativas de su impacto.

8.4.4.3 Por accidente Laboral

Este es muy importante por las aplicaciones de la empresa y para la administradora de Riesgos Profesional.

8.4.4.4 Por Permisos

En los permisos se relaciona si existe remuneración o no para establecer costos.

8.4.4.5 Por Licencias

Son permisos por varios días y están incluidas las licencias por maternidad, se considera la relación trabajo-embarazo a problemas que puedan presentarse como abortos, problemas teratogénicos y mutagénicos.

8.5 FRECUENCIA BRUTA DE EVENTOS²⁴

Este formato nos permite identificar aquellos eventos más frecuentes del ausentismo laboral ya que estos repercuten significativamente en los procesos de la empresa, también nos sirve para tener en cuenta los índices estadísticos, y es muy importante tratar de identificarlos, para que el programa de control alcance los resultados esperados. (Véase el Anexo 16)

²⁴ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. 25 p.

8.5.1 Por código de diagnóstico.

Para esto, la organización mundial de la salud genero una codificación especial para cada diagnóstico, denominada codificación internacional de enfermedades.

8.5.2 Por tipo de accidente

Este es generado básicamente como producto de la actividad laboral, y es bien importante por las implicaciones que puede tener para la empresa y para La Administradora de Riesgos Profesionales. (Véase el Anexo 17)

- ✓ Caída mismo nivel
- ✓ Caída diferente nivel
- ✓ Golpeado por...
- ✓ Golpeado contra...
- ✓ Atrapado por...
- ✓ Atrapado entre...
- ✓ Atrapado bajo...
- ✓ Contacto con...

9. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

9.1 DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES LABORALES.²⁵

Para el acopio de informes internos de investigación de accidentes e incidentes de trabajo se utilizará el formato otorgado por la ARP y será foliado y guardado en archivo consecutivo (Véase el Anexo 4)

9.1.1 De inspecciones técnicas a puestos de Trabajo.

Para la inspección de puestos de trabajo se debe realizar visitas al para verificar el cumplimiento de los requisitos.

9.2 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

Para medir la eficiencia y la eficacia del **PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL COMO UN SISTEMA DE GESTION, LA FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI**, implementará los siguientes indicadores:

9.2.1 Indicadores A.N.S.I. - Z.16-1

Establecidos en nuestro País para tal fin. Ellos son:

9.2.1.1 Índice de Frecuencia de Lesión Incapacitante

Se refiere al número de casos perdidos en el periodo por la constante K y la relación horas hombre trabajadas en el mismo periodo.

$$IF = \frac{\# \text{ Accidentes de trabajo } \times 200.000 \text{ H.H.T}}{\# \text{ H.H.T en el periodo}}$$

²⁵ FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. p. 31 – 32.

9.2.1.2 Índice de Severidad.

Se refiere al número de días perdidos o cargados por causa de los casos presentados durante el último periodo por la constante K y a relación horas hombre trabajadas durante el mismo periodo.

$$IS = \frac{\# \text{ de días perdidos (durante el periodo)} \times 200.000 \text{ HHT}}{\# \text{ HHT (en el periodo)}}$$

9.2.1.3 Índice de Lesión Incapacitante

Se calcula multiplicando los índices de frecuencia y de severidad y dividiendo el cociente por mil.

$$ILI = \frac{IF \times AT \times IS}{100}$$

9.2.1.4 Tasa de Incidencia

Se refiere al número de accidentes multiplicado por 100 y dividido en el número de trabajadores en el período.

$$TI = \frac{\# \text{ accidentes de trabajo}}{\# \text{ Promedio de trabajadores (en el periodo)}}$$

10. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN Y MEJORA CONTINUA

La mejora continua consiste en realizar diferentes actividades en donde se vean involucrados los empleados y los administrativos para que las personas estén en capacidad de detectar un problema, reportarlo y comenzar a realizar un plan de acción para mejorarlo.

La mejora continua va encaminada a encontrar soluciones que vayan directo a la comprensión de los problemas, basándose en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) y siguiendo cada uno de sus pasos, además exige que al principio del periodo se establezca para cada área compromisos en cuanto a el cumplimiento de reducciones de fallas en aspectos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional, expuestos en el desarrollo de la guía. El ciclo debe ser actualizado cada que la verificación sea factible, ya que lo que se espera es que lo que lo planeado sea completado en las fechas propuestas o por lo menos que se tenga una justificación valida de las áreas que no cumplan con esto. El paso de verificar debe tener un responsable que muestre con datos y con un soporte la factibilidad de las mejoras aplicadas y si es necesario volver a retomar el tema o si es viable seguir con lo propuesto.

Así, la alta dirección deberá revisar cada 6 meses el sistema de gestión de salud ocupacional para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Se deben evaluar las oportunidades de mejora, las necesidades de efectuar cambios al sistema de salud ocupacional incluyendo políticas y objetivos. Se tendrán en cuenta los resultados de los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, recursos disponibles, resultados de la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades laborales. Todo esto con el interés de revisar la viabilidad de la implementación de las recomendaciones que se proponen.

Cuando se actualicen los temas se debe tener claro que no se pueden abandonar las mejoras que han sido factibles porque en muchas ocasiones estas pueden ser solo ser temporales. Y siempre siguiendo el lineamiento del ciclo PHVA para que la mejora sea continua.

3.6.3 Conclusiones y recomendaciones

Teniendo en cuenta el programa de salud ocupacional con el que cuenta la Fundación Zoológica de Cali, el decreto de ley 1295 de 1994 y la guía desarrollada anteriormente las recomendaciones son las siguientes.

3.6.3.1 subprogramas de Salud Ocupacional

De acuerdo a lo establecido por la ley colombiana, lo que tiene la Fundación zoológica de Cali en Salud Ocupacional, el área de mantenimiento y al desarrollo propuesto de la guía, recomendamos para cada subprograma las siguientes actividades de acuerdo a su importancia.

3.6.3.1.1 subprograma de seguridad industrial

- ✓ Mantener actualizada la matriz de riesgos ya que al ser un área donde se crean nuevos puestos de trabajo y a la exposición de los trabajadores a diferentes peligros, estos riesgos varían con el tiempo.
- ✓ Inspeccionar y comprobar el funcionamiento de los elementos de protección personal y control de los riesgos.
- ✓ Estudiar e implementar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, herramientas e instalaciones locativas.
- ✓ Ejecutar los programas de inducción y entrenamiento para prevenir accidentes.
- ✓ Analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo, enfermedades, para aplicar las medidas correctivas.
- ✓ Mantener actualizadas las demás actividades del subprograma de seguridad industrial que tienen implementadas.

3.6.3.1.2 subprograma de higiene industrial

- ✓ Mantener actualizada la identificación de los agentes de riesgo físico, químico, biológico y psicosocial presentes en el ambiente de trabajo.
- ✓ Verificar que lo elementos de protección personal suministrados a los trabajadores sean los adecuados.

- ✓ Elaborar y presentar el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ Supervisar el cumplimiento de las normas y reglamentos en materia de Salud Ocupacional.
- ✓ Tabular y evaluar los resultados según los límites permisibles de exposición, en la normativa nacional o recomendaciones de organismos internacionales.
- ✓ Mantener actualizada la formulación y establecimiento de las medidas de control que se requieran para minimizar la exposición a los agentes de riesgo.
- ✓ Establecer y ejecutar las modificaciones necesarias en los procesos industriales y la sustitución de materias primas peligrosas.
- ✓ Supervisar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal cuando sea necesario.
- ✓ Las demás actividades que de este subprograma que se tengan establecidas se deben estar actualizando y supervisando.

3.6.3.1.3 subprograma de medicina del trabajo

- ✓ Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia con el objeto de establecer correctivos.
- ✓ Continuar con la realización de exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, periódicos ocupacionales, reubicación, reingreso y retiro de los trabajadores.
- ✓ Mantener actualizada las estadísticas de ausentismo laboral y accidentalidad.
- ✓ Determinar las causas de enfermedades profesionales y establecer los mecanismos de control.
- ✓ Educación continua en salud, en prevención de enfermedades de origen profesional.

- ✓ Investigar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en procesos, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
- ✓ Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades relacionada o agravadas por el trabajo.
- ✓ Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar su relación con su actividad laboral.
- ✓ Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal o permanente.

3.6.3.1.4 subprograma de medicina preventiva

- ✓ Promover actividades de recreación y deporte.
- ✓ Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generadas por motivos de riesgo psicosociales.
- ✓ Realizar campañas inmunodepresivas, tétano, hepatitis, tuberculosis.
- ✓ Desarrollar el programa de salud de prevención de enfermedades profesionales y comunes.
- ✓ Desarrollar actividades de prevención en ergonomía.
- ✓ Adelantar campañas.
- ✓ Controlar el fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo en la empresa.
- ✓ Realizar actividades de prevención de Cáncer de útero, seno, próstata y pulmón.
- ✓ Adelantar campañas de prevención de enfermedades de transmisión sexual y sida.
- ✓ Realizar campañas de prevención oral.
- ✓ Desarrollar programas de vigilancia de factores de riesgo al consumo de alimentos.

3.6.3.2 Para mantenimiento

- ✓ Para el paramédico es de gran ayuda una lista de chequeo en la que se incluyen los tipos de trabajos que se realizan y los elementos de protección personal que se necesitan en la actividad con espacio para poner la fecha y el nombre del trabajador que realiza la actividad.
- ✓ Elaborar y publicar diagramas con los procesos para evitar errores y accidentes.
- ✓ En cuanto a los elementos de protección personal se debe de respetar el ciclo de vida y no esperar a que ya no funcionen en lo más mínimo. Para esto se les debe hacer seguimiento y generar responsables.
- ✓ De acuerdo a la programación diaria de las actividades, se debe dar aviso al paramédico sobre aquellos trabajos que se están realizando para que él realice su función de supervisión. Si son muchos los trabajos se les puede priorizar.

3.6.3.3 Brigadas

- ✓ El COPASO debe establecer un cronograma de reuniones donde analicen el programa de salud ocupacional y sus objetivos para darles cumplimiento.
- ✓ Los integrantes de la brigada de emergencias deben realizar periódicamente simulacros no solo contra incendios sino escapes de animales, fugas de químicos inundaciones entre otros.
- ✓ Mantener capacitaciones sobre las evacuaciones y divulgar los planes en distintos lugares estratégicos dentro del zoológico.
- ✓ Hacer visible todas las rutas de evacuación y generar más información sobre estas.
- ✓ Integrar a los visitantes en simulacros, brigadas de emergencia y evacuación.

3.6.3.4 Comité de Salud Ocupacional

- ✓ Conformar un departamento de Salud Ocupacional que sea funcional en el tema.
- ✓ Establecer un cronograma para la revisión de la política de Salud Ocupacional.

3.6.3.5 Del proyecto

- ✓ La Salud Ocupacional permite generar condiciones de seguridad en el lugar de trabajo por lo que es importante su definición en cualquier organización, específicamente en este trabajo, en el área de mantenimiento del zoológico de Cali.
- ✓ Es útil resaltar la importancia de la mejora continua ya que de nada vale hacer mejoras si con el tiempo estas se van a perder, por lo que es fundamental aplicar el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) ya que así no se deja de lado la parte de la verificación y es actuar que son tan relevantes en el proceso de mejorar continuamente.
- ✓ Con este trabajo se ve el alcance de la ingeniería industrial en el desarrollo de los requisitos de un programa de salud ocupacional ya que ella se ocupa del desarrollo, mejora, implantación y evaluación de sistemas integrados de gente, dinero, conocimientos, información, equipamiento, energía, materiales y procesos²⁶.

²⁶ Ingeniería Industrial. [on line]
<http://www.google.com.co/search?hl=es&biw=1280&bih=827&q=ingenieria+industrial&tbs=dfn:1&tbo=u&sa=X&ei=EV3NTp62NtStgQeyyqm0DQ&sqi=2&ved=0CDgQkQ4>

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA R, Álvaro José y CARDONA O, Vanessa. Mejoramiento de la herramienta de diagnóstico de la Salud Ocupacional – DGSO - y aplicación piloto en pymes de la ciudad de Cali. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Santiago de Cali.: Universidad Icesi. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial, 2008. 8 p

SERNA, Juan Felipe. Reestructuración del departamento de Salud Ocupacional en la empresa CleaningServices S.A. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali.: Universidad San Buenaventura. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial, 2005. 8 p

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, Primera encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales. Bogotá D.C 2007. 17 p

FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Manual de Calidad. 1 ed. Santiago de Cali.: 2008. 4 p.

FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Manual de Calidad. 1 ed. Santiago de Cali.: 2008. 6 p

ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Resolución 1016 DE 1989, Artículo 10. [online]. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

GESTIOPOLIS. Documentos [online]. <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

SURATEP. Plan de emergencias, operación dentro de la empresa.[online]. <http://www.suratep.com/articulos/226/>

AYALA CACERES, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: Ediciones Salud Laboral LTDA, Edición 2004-2005. p 447.

SURATEP. Sistema de Seguridad Social en Colombia, Marco legal. [online]. <http://www.suratep.com/articulos/154/>

SURATEP. Formas de contratación. [online]. http://www.arpsura.com/formas_contratacion.pdf

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2007. p Introducción – 1.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Requisitos. NTC-OHSAS 18001. Bogotá D.C.: El instituto, 2007. 5 p.

MEZA SÁNCHEZ, Sergio. Higiene y Seguridad Industrial. México D.F.: INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, 1998. p 56-58.

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA. Identificación de los peligros y valoración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional.. GTC 45. Bogotá D.C.: 4p.

SURLATINA. El nuevo estándar ISO para la gestión del riesgo. [online] http://www.surlatina.cl/contenidos/archivos_articulos/13el%20nuevo%20estandar%20iso%20para%20la%20gestion%20del%20riesgo.pdf

AYALA CACERES, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: Ediciones Salud Laboral LTDA, Edición 2004-2005. P 19 – 31.

FUNDACIÓN ZOOLOGICA DE CALI. Programa de Salud Ocupacional: Revisado. Cali; 2011. p. 5-32

Ingeniería Industrial.[on line]<http://www.google.com.co/search?hl=es&biw=1280&bih=827&q=ingenieria+industrial&tbs=dfn:1&tbo=u&sa=X&ei=EV3NTp62NtStgQeyyqm0DQ&sqi=2&ved=0CDgQkQ4>

No hay ninguna fuente en el documento actual.

ANEXO 1

Encuesta diagnóstico inicial jefe departamento desarrollo físico en el año 2011 primer semestre (7 de abril de 2011).

	Preguntas	Cumple	No cumple	Parcialmente	Observaciones
1	¿Qué procesos de mantenimiento se realizan (pintura, soldadura y demás)?	x			Pintura, soldadura, con el equipo de mantenimiento del parque, Construcciones, remodelaciones a edificios existentes, mantenimiento a redes, sanitario, mantenimiento de jardines
2	¿Cómo programan el mantenimiento?	x			Se hace semanal, se recibe la información a través de un software de mantenimiento y según este se planea con el equipo de mantenimiento y de jardinería y cada año mantenimiento preventivo (formato de excel) para arreglar todo en la planta física y en paralelo el correctivo que llega a través del software
3	¿Se tiene documentado el proceso de mantenimiento?			x	Se tiene documentado la parte del mantenimiento preventivo (formato de diagnóstico) donde se tiene la planeación, este se hace para cada edificio de la fundación. Cuentan con la ISO 9001 y se encuentra documentado como se hace la recolección de datos
4	¿Cuentan con un plan de salud ocupacional y seguridad industrial?			x	Si tienen documentado un programa de salud ocupacional pero no son muy funcionales en el tema
5	¿Cuentan con un cronograma para el plan de SO?		x		
6	¿Existen objetivos para el cumplimiento de la política de SO?			x	Si tienen documentado objetivos de salud ocupacional pero son muy generales y no se cumplen a cabalidad
7	¿Se utilizan indicadores para evaluar la política?		x		
8	¿Se realizan actividades para motivar a los empleados a que cumplan las normas de SI (premios, bonificaciones, etc)?		x		
9	¿Los trabajadores tienen sistema de protección a la salud? EPS, ARP	x			Cuentan con todo lo que exige la ley
10	¿Los trabajadores tienen historias clínicas?		x		
11	¿Existen comités de Salud ocupacional?			x	Existe el COPASO pero no se cuenta con un grupo de salud ocupacional como tal sino que hay una persona encargada de este programa
12	¿Se investigan los accidentes ocurridos en la empresa?	x			
13	¿Qué accidentes de trabajo han tenido, cuáles son los más comunes y recurrentes?	x			Accidente en altura, un trabajador de la fundación se cayó de 5 mts de altura, pero quedó en una parte intermedia, no tenía los elementos adecuados y no estaba realizando la labor como se debería, no hubo control por parte del responsable. Otros accidentes más comunes son la entrada a exhibiciones de animales y estos los atacan.
14	¿Se analizan las causas de los accidentes?	x			
15	¿Se tienen estadísticas de los accidentes de trabajo? ¿Con qué frecuencia se actualizan estas estadísticas?		x		
16	¿Se aplican medidas correctivas o preventivas para evitar que los accidentes vuelvan a ocurrir?	x			Charlas informativas, se dota con los implementos que se necesitan.
17	¿Los trabajadores han recibido capacitación para ciertos tipos de trabajo?	x			
18	¿Se ha realizado una evaluación médica a los empleados?	x			Dentro de la fundación, cuando ingresan y periódicas durante el año
19	¿Existe algún tipo de control de riesgos en las diferentes tareas que se realizan?		x		
20	¿Se realizan charlas informativas acerca de la salud ocupacional?			x	Se realizan capacitaciones en temas de alturas, de brigadas de emergencia y respuesta ante emergencia



21	¿Se comunica por parte de los trabajadores a los superiores algunas condiciones de trabajo en las que se podría presentar algún accidente?	x			los trabajadores comunican a los responsables del cada proceso
22	Existe brigada de emergencia?	x			Gente de diferentes áreas
23	¿Hay un comité paritario de la salud ocupacional (COPASO)?	x			
24	¿Mantenimiento hace parte de COPASO?				
25	¿Se encuentra este comité inscrito ante el Ministerio de la Protección Social?	x			
26	¿Hay subprogramas de salud ocupacional como el de medicina preventiva, higiene industrial, seguridad industrial o de saneamiento básico y protección ambiental?			x	Si se encuentra documentado dentro del programa de salud ocupacional
27	¿Los empleados cuentan con elementos de protección para cada tipo de trabajo?	x			Depende del tipo de trabajo que se realice. Mascaras, guantes, peto, caretas, casco, herramienta dielectrica, tapabocas.
28	¿Cómo se hace la selección de los elementos?	x			Existe un Proveedor que evalua los riesgos que se pueden tener en el trabajo y así indica que elementos de protección se necesitan
29	¿Cómo se verifica si cumplen con los elementos de protección?			x	se hace al ojo, cada jefe directo es responsable de sus subordinados, un paramedico que supervisa la utilización de los elementos de seguridad
30	¿Existe capacitaciones de tipo: factores de riesgo, mantener una buena salud, identificación e puestos de riesgos?		x		
31	¿Hay demarcación de las áreas de peligro?			x	Existen algunas
32	¿Llevan un control sobre los extintores?	x			
33	¿Cómo seleccionan los extintores?				
34	¿Sabe qué hacer en caso de una emergencia?	x			Se hacen simulacros de incendio, con un protocolo con el que cuentan (3 veces al año aprox, avisados o no)
35	¿Con qué elementos cuentan en caso de una emergencia?	x			Depende de la situación, para incendios se cuenta con extintores, para escape de un animal con la brigada de emergencia, se cuenta con carros, cajas en lugares específicos para las llaves de las puertas de emergencia
36	¿Cuentan con botiquín de primeros auxilios?	x			Enfermería y clínicas, lugares específicos por norma
37	¿Sabe donde se encuentran ubicado los extintores y gabinetes contra incendios?	x			Los trabajadores se familiarizan con ellos
38	¿Se tienen medidas de control para evitar riesgos de enfermedades y accidentes?			x	No se tiene formato, pero se hace una planeación antes de realizar la actividad
39	¿Existen normas de seguridad de operación para las actividades que se realizan?		x		
40	¿Se realizan mantenimientos preventivos para la maquinaria y equipos?	x			
41	¿Se cuenta con planos o diagramas que muestran la rutas de evacuación, la ubicación de los extintores, etc.?	x			No estan visibles, cada trabajador cuenta con un formato donde se muestran las rutas de evacuación por zonas
42	¿Se realizan simulacros tanto de evacuación como de incendios? ¿Cada cuánto se realizan?	x			Se realizan con Colpatria, la aseguradora y otros por cuenta de la fundación
43	¿Qué tipos de trabajos hacen los contratistas?	x			obras grandes dentro del parque, eventuales trabajos de soldadura, mantenimiento, instalaciones metalmeccanicas, matenimiento de equipos, pintura, poda de arboles.
44	¿Qué permisos le exigen a los contratistas?	x			ARP, EPS, el certificado de alturas en este momento no lo están exigiendo y otras normas que se encuentran en el reglamento interno
45	¿Qué elementos de protección le exigen a los contratistas?	x			Los que se necesiten para cada tipo de trabajo, con los que trabajan tambien los de la fundación y supervisa el paramedico

46	¿Se tienen permisos para trabajar en campo?		x		No se les da ningún permiso, se contrata la labor
47	¿Cómo se controla la reglamentación?			x	la controla el responsable del area o del trabajo que se realice.
48	¿Qué normas se exigen para cada trabajo?	x			Uso de elements de protección
49	¿Qué normas se aplican para los trabajos?				
50	¿Cómo diseñan un puesto de trabajo?		x		No existe un procemiento, se realiza según las necesidades que se presenten
51	Si se presenta un evento diferente,(se escapa un animal,se cae un árbol, inundaciones, etc) ¿tienen un plan de contingencia?	x			Brigada de emergencia se encarga
52	Si los visitantes transgreden las reglas de comportamiento y sale lastimada, quien es el responsable?		x		Depende, se cuenta con un procedimiento de 4 pasos, en donde primero se da una charla informativa de cual es el comportamiento a seguir, si desacata la ley, se llama la atención y si vuelve a incidir se le pide que salga de la fundación , si se torna violento, se llama a seguridad (De esto se encarga los educadores, aunque cualquier trabajador puede intervenir). Si el caso es culpa de la fundación por falta de mantenimiento, esta cubre todos los gastos.
53	¿Qué controles en la fuente han considerado				
54	Cada cuanto cambian los elementos de protección personal			x	Cada que un trabajador lo pide, cuando consideran que cumplio su ciclo de uso
55	Hacen autoinspecciones		x		
56	Hacen Auditorias		x		

ANEXO 2

Ver Archivo en Excel adjunto.

ANEXO 3

 	PROCEDIMIENTO PROCESOS DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO		
	CODIGO PR-DF-01	F. EMISIÓN 28-10-11	VERSION Y FECHA 01

1. OBJETIVO

Este documento tiene como objetivo describir los procesos que se realizan en el área de mantenimiento que hace para del departamento de desarrollo físico.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los procesos que se realizan en el área de mantenimiento.

3. RESPONSABLE

- ✓ Coordinadora del área de mantenimiento: es la persona encarga de dirigir a los trabajadores en el desarrollo de las actividades diarias, velar por el cumplimiento de los trabajos que se deben realizar y coordinar la entrada y salida de materiales y herramientas de la bodega de almacenaje.
- ✓ Trabajadores: personas encargadas de realizar los trabajos y dar cumplimiento a todas las tareas encomendadas por parte de la coordinadora.
- ✓ jefe de desarrollo físico: es la persona que dirige el departamento de desarrollo físico, bajo su mando se encuentran la coordinadora de desarrollo físico y los trabajadores. Es el encargado de planear actividades de mantenimiento y de su desarrollo.

4. DEFINICIONES

- ✓ **PROCEDIMIENTO:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. (NTC ISO 9000 versión 2000).
- ✓ **DESARROLLO FÍSICO:** Departamento que se encarga de toda la parte física del zoológico incluyendo jardinería, mantenimiento y eléctrico.

- ✓ **TABLA DE MANTENIMIENTO ANUAL:** tabla en la cual se encuentra consignada la programación del mantenimiento anual que se planea al inicio de cada año.
- ✓ **TABLA DE SERVICIO:** tabla en la cual cada jefe de zona ingresa las necesidades de mantenimiento detectadas y de acuerdo a esta se planean las actividades diarias de los trabajadores.
- ✓ **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:** son los elementos que le son entregados a los trabajadores para su protección durante la realización de las labores, estos varían de acuerdo a la labor que se realice.
- ✓ **PROTOCOLO DE TRABAJO EN EXHIBICIONES:** son los pasos que se deben hacer para realizar cualquier trabajo dentro de una exhibición, primero se da aviso al jefe de la unidad de bienestar animal y este a su vez avisa al cuidador del animal para que él diga la fecha en que el trabajo se puede llevar a cabo ya que algunos animales se deben encerrar en los cubiles o simplemente separarlos del área en donde se necesita hacer el trabajo.
- ✓ **FORMATO DE SALIDA DE HERRAMIENTAS:** formato que deben diligenciar los trabajadores cada vez que sacan una herramienta de la bodega, en este consignan la fecha, el nombre de la herramienta, la cantidad, el responsable de esta, el estado inicial de la herramienta y la actividad que se va a realizar. Cuando el trabajador devuelve las herramientas debe poner la fecha en que las devuelve, el estado final de las herramientas y la firma tanto de él como de la coordinadora que recibe.

5. CONTENIDO

A continuación se describen los cinco procesos que son realizados en el área de mantenimiento.

5.1 PROCESO DE PINTURA

La coordinadora de mantenimiento revisa las tablas de programación anual y la de servicio, de acuerdo a los trabajos que hay por realizar le informa al trabajador cual es el que se debe hacer. El trabajador se dirige hacia el área y realiza un diagnóstico determinando que materiales y herramientas necesita, cuánto tiempo aproximadamente le va a tomar y si necesita ayuda adicional. Luego el trabajador se dirige donde la coordinadora y le da su diagnóstico, el trabajo se comienza a realizar si los materiales están en la bodega y si no es dentro de una exhibición ya que los trabajos dentro de las exhibiciones deben de seguir el protocolo de trabajo dentro de las exhibiciones.

Cuando ya se tiene el área disponible para realizar el trabajo y los materiales necesarios, el trabajador llena el formato de salida de herramientas se dirige a lugar y realiza el trabajo. Cuando finaliza el trabajo regresa las herramientas y llena de nuevo el formato de salida de herramientas, le informa a la coordinadora que ha finalizado el trabajo para que ella le asigne otro nuevo.

5.2 PROCESO DE MANTENIMIENTO DE TECHOS (ALTURAS)

La coordinadora de mantenimiento revisa las tablas de programación anual y la de servicio, de acuerdo a los trabajos que hay por realizar le informa al trabajador cual es el que se debe hacer. Este proceso de mantenimiento de techos se realiza en las cafeterías y en las zonas de manejo de los animales. El trabajador con su ayudante se dirige a la zona donde se va a realizar el trabajo, si es dentro de una exhibición se sigue con el protocolo de trabajo en exhibiciones. Cuando el lugar está listo, el trabajador saca de la bodega todas las herramientas que necesita, diligencia el formato de salida de herramientas. Se dirige al lugar y realiza el trabajo siempre acompañado por otro trabajador.

Cuando finaliza el trabajo regresa todas las herramientas a la bodega y termina de diligenciar el formato de salida de herramientas para informar en qué estado las regresa.

5.3 PROCESO DE PLOMERÍA

La coordinadora de mantenimiento revisa las tablas de programación anual y la de servicio, de acuerdo a los trabajos que hay por realizar le informa al trabajador cual es el que se debe hacer, también se tienen en cuenta aquellos imprevistos que surgen para programar los trabajos. Adicionalmente hay dos rutinas fijas de trabajo que consisten en todos los lunes revisar el servicio sanitario y lavamanos, y los sábados que se revisa la parte hidráulica.

Si el trabajo es dentro de una exhibición se sigue el protocolo de trabajos dentro de exhibiciones, cuando lugar está disponible, el trabajador saca las herramientas de la bodega llenando el formato de salida de herramientas, si es necesario se hace pedidos de materiales en caso de que no haya en la bodega y cuando estos llegan se continua con la realización del trabajo. Cuando el trabajo es finalizado, el trabajador regresa todas las herramientas a la bodega llenando de nuevo el formato de salida de herramientas para reportar el estado de ellas y reporta si sobro algún material el cual puede ser útil para un próximo trabajo.

5.4 PROCESO DE SOLDADURA

La coordinadora de mantenimiento revisa las tablas de programación anual y la de servicio, de acuerdo a los trabajos que hay por realizar le informa al trabajador cual es el que se debe hacer, también se tienen en cuenta aquellos imprevistos que surgen para programar los trabajos. De aquí el trabajador se dirige al área donde se va a realizar la actividad, para tomar medidas y revisar los materiales que se van a utilizar, si es necesario se realizan pedidos de material en caso de que no se cuenten con ellos en la bodega. El diseño y un primer ensamble se realiza en el área de mantenimiento y para finalizarlo, si el trabajo es dentro de una exhibición se sigue el protocolo de trabajos dentro de exhibiciones, cuando lugar está disponible, el trabajador saca las herramientas de la bodega llenando el formato de salida de herramientas y se dirige al lugar. Cuando el trabajo es finalizado, el trabajador regresa todas las herramientas a la bodega llenando de nuevo el formato de salida de herramientas para reportar el estado de ellas y reporta si sobro algún material el cual puede ser útil para un próximo trabajo.

5.5 PROCESO DE ELECTRICIDAD

La coordinadora de mantenimiento revisa las tablas de programación anual y la de servicio, de acuerdo a los trabajos que hay por realizar le informa al trabajador cual es el que se debe hacer, también se tienen en cuenta aquellos imprevistos que surgen para programar los trabajos. Adicionalmente se realizan cuatro trabajos de rutina antes de empezar la jornada que son: la revisión de la UPS(unidad de sostenimiento), la revisión de la planta, la bomba de los lotos y la revisión de los cercos de los papiones, osos, gualabis, cusumbos e isla de micos.

Si el trabajo es dentro de una exhibición se sigue el protocolo de trabajos dentro de exhibiciones, cuando el lugar está disponible, el trabajador saca las herramientas de la bodega llenando el formato de salida de herramientas, si es necesario se hace pedidos de materiales en caso de que no haya en la bodega y cuando estos llegan se continua con la realización del trabajo. Cuando el trabajo es finalizado, el trabajador regresa todas las herramientas a la bodega llenando de nuevo el formato de salida de herramientas para reportar el estado de ellas y reporta si sobro algún material el cual puede ser útil para un próximo trabajo.

Los trabajos de alta tensión se subcontratan con una empresa especialista en esto y se realizan con colaboración de los empleados del Zoológico.

ANEXO4

Fundación
Zoológica
de Cali



INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

INCIDENTE:
ACCIDENTE: FATAL GRAVE OTRO
Fecha de la investigación: _____

INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre o razón social	
NIT o C.C.	
Actividad económica	
Clase de riesgo	
No. de accidentes en el último año	
Represente legal	
Responsable de salud ocupacional	
Dirección	
Teléfono	
Municipio	
Departamento	

DATOS DEL TRABAJADOR INVOLUCRADO

Apellidos y nombres	
Documento de identidad	
Tipo de documento	
Fecha de vinculación a la ARP	
Fecha de nacimiento	
Sexo	
Cargo	
Fecha de ingreso a la empresa	
Afiliación a salud (EPS)	
Afiliación a pensiones (AFP)	
Oficio que desempeñaba en el momento del accidente	

Tiempo de experiencia en el oficio que desempeñaba en el momento del accidente, en meses	
Tipo de vinculación	

INFORMACION SOBRE EL EVENTO

Fecha de ocurrencia del evento	
Hora de ocurrencia del evento	
Empresa donde ocurrió el evento	
Fecha de la muerte del trabajador	
Dirección donde ocurrió el evento (incluya municipio y departamento)	
Zona (rural o urbana)	
El oficio que ejecutaba era propio de su cargo	
Hora de inicio de la jornada laboral	
Se informó oportunamente el accidente de trabajo	
Tiempo que tardó en recibir atención médica desde el momento del accidente	
IPS donde recibió la atención	
Parte del cuerpo afectada	
Tipo de lesión sufrida	
Factor que originó el evento	
Total días de incapacidad hasta la fecha de la investigación	
Continúa incapacitado (Sí o no)	
Han ocurrido eventos similares (Sí o no. En caso afirmativo, ampliar detalles)	
Descripción detallada del lugar del evento:	

Cómo ocurrió evento:
Datos complementarios:

PERSONAS QUE PRESENCIARON EL INCIDENTE / ACCIDENTE

Nombres y apellidos	Cargo	C. C.

Anexar versiones de los testigos (Incluir nombres completos, cargos, números de cédulas y teléfonos si es posible)

ENTORNO DE TRABAJO

Factores de riesgo presentes en la estación de trabajo:

Tipo	Fuente	Existe control (describir)	Contribuyó al evento

CONCLUSIONES

**CAUSAS INMEDIATAS QUE DIERON ORIGEN AL ACCIDENTE
ACTOS INSEGUROS**

CONDICIONES INSEGURAS

**CAUSAS BÁSICAS QUE DIERON ORIGEN AL ACCIDENTE
FACTORES PERSONALES**

FACTORES DEL TRABAJO

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN NECESARIAS

Recomendación	F	M	T	Responsable	Fecha para su implementación

EQUIPO INVESTIGADOR

Firma _____
 Nombre _____
 Cargo _____

Firma _____
 Nombre _____
 Cargo _____

Firma _____
 Nombre _____
 Cargo _____

Firma _____
 Nombre _____
 Cargo _____

Representante legal,

 Nombre

ANEXO 5

<p>FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL ENCUESTA PARA “CARACTERIZACION SOCIO-DEMOGRAFICA DE LA POBLACION TRABAJADORA</p>					
<p>Apreciado (a) Colaborador (a): La presente encuesta tiene como propósito exclusivo identificar de manera colectiva la tendencia sociodemográfica “global” de nuestro Grupo Humano. Así las cosas, el PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL tendrá la información pertinente para que la Dirección Ejecutiva tenga en él, una herramienta orientada a mantener un estado de Salud y Seguridad en el trabajo en términos de que cada uno de sus colaboradores es un “SER BIO-PSICO-SOCIAL”.</p>					
<p>Para el logro expuesto anteriormente, tenga en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lea despacio y con todo detenimiento antes de contestar por escrito cada uno de los puntos que se le plantean. 2. No es necesario “marcar con su nombre la encuesta. Tampoco firmarla. 3. Utilice letra imprenta al diligenciarla. 4. Los datos correspondientes a COMUNA y ESTRATO, aparecen en el recibo de Servicios Públicos que mensualmente emite EMCALI para su residencia. 					
1. Edad en años		2. Sexo		3. Estado Civil	
4. Estrato		5. Barrio		6. Comuna N°	
7. Número de personas a cargo					
8. Nombre del Cargo que desempeña					
9. Tipo de contrato	Indefinido		10. Antigüedad en la empresa		
	Temporal		11. Antigüedad en el cargo actual		
11. Salario					
De (1) Salarios Mínimos y Hasta (3) Salarios Mínimos					
Más de (3) Salarios Mínimos y Hasta (6) Salarios Mínimos					
Más de (6) Salarios Mínimos					
12. Formación Académica					
Primaria Incompleta					
Primaria Completa					
Bachillerato Incompleto					
Bachillerato Completo					
Técnico Profesional Graduado					
Tecnólogo Graduado					
Profesional Universitario Graduado					
Profesional con Post-Grado					

ANEXO 6

**FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI
ACTA DE APERTURA DE ELECCIONES DE LOS CANDIDATOS AL
COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL**

EMPRESA:

PERIODO: _____

Siendo las ____ del día ____ de _____, se dio apertura al proceso de votación para la elección de los candidatos al COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL para el período que va de ____ de ____ a ____ de ____.

En calidad de jurados de votación se encargó a los señores:

Nombre y Firma del Coordinador de la
Mesa de Votación

Nombre y Firma del
Colaborador de la mesa de
votación

ANEXO 7

FORMATO ACTA DE CONSTITUCION DEL COMITÉ

El día _____ en las instalaciones de la empresa se reunió el representante Legal y sus trabajadores para conformar el comité paritario de salud ocupacional dando cumplimiento a la resolución 2013 de 1.986 y al decreto 1295 de 1.994 y a las exigencias de la división de salud ocupacional del Ministerio de Trabajo, así como lo dispuesto en el programa de salud ocupacional. El periodo de los miembros del comité es de dos años (2) y el empleador está obligado a proporcionar por lo menos cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo de cada uno de sus miembros para el funcionamiento del comité.

El representante legal de la empresa nombró a las siguientes personas:

Por parte de la empresa

de votos

Y los trabajadores nombraron a:

de votos

de votos



de votos

Estos últimos nombrados por votación en asamblea general de trabajadores. Integrando el comité se precedió de acuerdo a la resolución 2013 de 1.986 a nombrar al presidente y al secretario del mismo, con el objetivo de mantener la coordinación, organización y funcionamiento del comité.

El representante legal de la empresa designa: _____

Secretario (a) del mismo.

ANEXO 8

 	FORMATO ACTA DE REUNION		
	CODIGO FT-DI-02	F. EMISIÓN 04-02-08	VERSION Y FECHA 01

Acta No.

Lugar:

Ciudad y Fecha: DD / MM / AAAA

Hora de inicio: hh:mm AM

Hora de Finalización: hh:mm AM

Introducción: del evento, local, fecha es

Participantes: Nombre completo/Cargo

Agenda (Orden del día): Agenda/pauta de la reunión, temas tratados y respectivos responsables

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

- 7.
- 8.
- 9.
- 10. Cierre

Desarrollo de la reunión (asuntos tratados): Descripción de los principales temas discutidos en la reunión

ASUNTOS TRATADOS

Conclusiones (Acuerdos): Descripción de las conclusiones y decisiones resultantes de la reunión

ACUERDOS	RESPONSABLES Y FECHA

Próxima Reunión:

ANEXO 9

ZOOLOGICO



De Cali

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

FECHA DE ENTREGA:

DIA	MES	AÑO
-----	-----	-----

UNIDAD: _____

NOMBRE TRABAJADOR: _____

Por medio del presente documento se hace entrega de los siguientes elementos de protección, los cuales son de uso obligatorio.

La no utilización de los mismos tendrá como consecuencia sanciones disciplinarias.

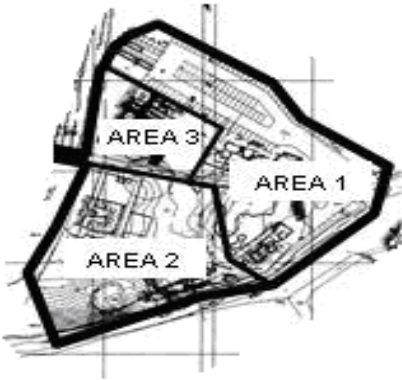
CANTIDAD	DESCRIPCION

Declaro haber recibido a satisfacción.

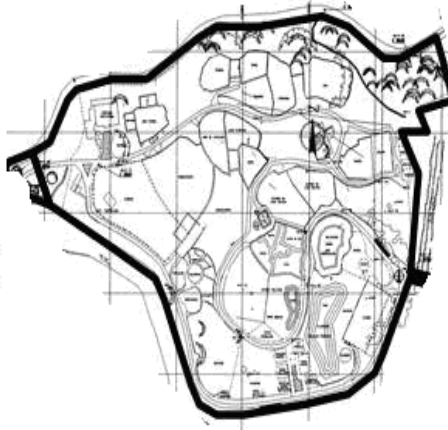
FIRMA DEL TRABAJADOR _____
C.C.

ANEXO 11

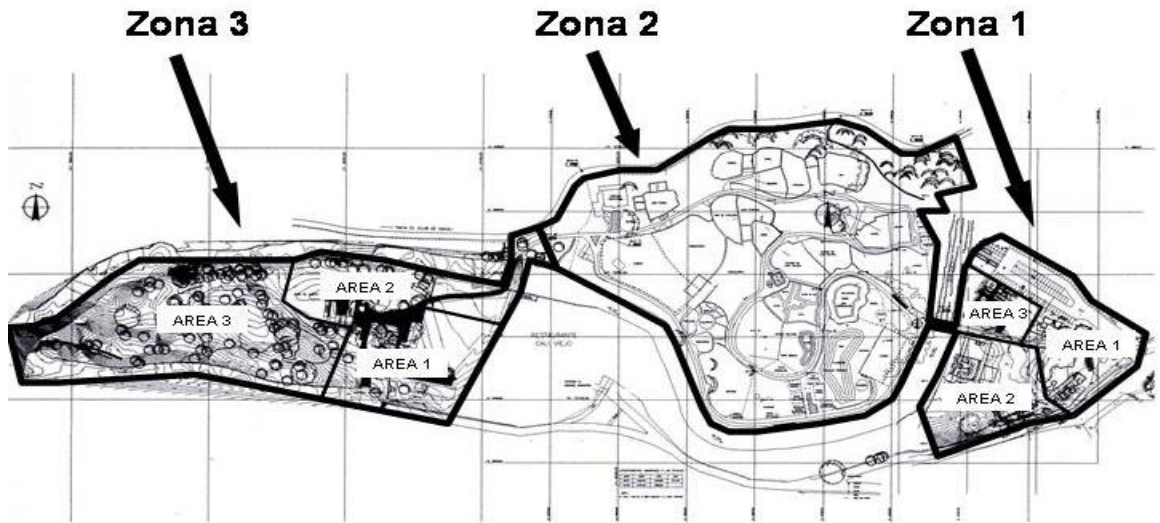
ZONA 1



ZONA 2



ZONA 3



ANEXO 12

Evacuación: Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a proteger la vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo por rutas seguras preestablecidas.

Tipos de evacuación:

- ✓ Evacuación preventiva: se realiza cuando existe una probabilidad de ocurrencia de un evento que ponga en peligro la vida de las personas. Por ejemplo cuando existe peligro de que se desborde el río.
- ✓ Evacuación de emergencia: se realiza cuando un evento ya está afectando directa o indirectamente a las personas y que de no realizarse puede ocasionar pérdida de vidas.

Coordinadores de evacuación:

Coordinadores generales:

- ✓ Manager del parque (en semana)
- ✓ Paramédico (fin de semana)

Coordinadores de área por zona

Zona 1

- ✓ Auditorio: Educador encargado
- ✓ Oficina principal: Recepcionista y contadora
- ✓ Cidzoo: Auxiliar de servicio al cliente
- ✓ Acuario: Jefe de acuario
- ✓ Cocina, cafetería principal y puntos de venta: Jefe de cocina y auxiliar de bodega

Zona 2

- ✓ Senderos: Educadores por zona
- ✓ Mariposario: Cuidador de mariposario
- ✓ Cafetería de tigres: Cajero vendedor
- ✓ Cafetería de cebrass: Cajero vendedor
- ✓ CREA: Auxiliar de laboratorio

Zona 3

- ✓ Clínica veterinaria y cocina de animales: Asistente de UBA
- ✓ Casino: Encargada de casino
- ✓ CAFS: Jefe CAFS

Auxiliares de evacuación: Todo el resto de empleados que no tenga ninguna función dentro del plan de evacuación.

Rutas de evacuación y zonas de refugio:

Zona 1

Ruta principal de evacuación: salir al parqueadero

- ✓ Puerta del lado del auditorio hacia el parqueadero
- ✓ Puerta alterna de paso al parqueadero desde la oficina principal
- ✓ Puerta ancha por detrás de la cafetería
- ✓ Puerta pequeña de proveedores
- ✓ Salidas en zona de tornos

Ruta alterna de evacuación: salir hacia la zona 2 por el puente hasta la zona verde de cafetería de tigres.

Área de refugio en casos de escape de animales:

- ✓ Acuario(dos puertas de ingreso)
- ✓ Cidzoo (dos puertas de ingreso)
- ✓ Auditorio hormiguero (siete puertas de ingreso)
- ✓ Administración (Dos puertas de ingreso)
- ✓ Zootienda (una puerta de ingreso)
- ✓ Puntos de ventas de cafetería principal (cuatro puertas de ingreso)

Áreas de refugio en caso de inundación:

- ✓ Cidzoo (dos puertas de ingreso)
- ✓ Auditorio hormiguero (siete puertas de ingreso)
- ✓ Administración (Dos puertas de ingreso)
- ✓ Zootienda (una puerta de ingreso)

Áreas de refugio en caso de sismos, incendios, explosiones y derrames:

- ✓ Áreas abiertas de de la zona 1 o 2 apartadas de las edificaciones

Áreas de refugio en caso de tormenta eléctrica:

- ✓ Acuario(dos puertas de ingreso)
- ✓ Cidzoo (dos puertas de ingreso)
- ✓ Auditorio hormiguero (siete puertas de ingreso)
- ✓ Zootienda (una puerta de ingreso)

Zona 2

Ruta principal de evacuación: salir por el puente que conduce a la zona 1 cruzando la puerta grande hasta llegar al parqueadero (área de refugio principal de la zona 1)

Ruta alterna de evacuación: salir hacia la zona 3 (clínica veterinaria). En caso de encontrarse bloqueado el puente salir por la puerta que conduce al club de Emcali.

Área de refugio en casos de escape de animales:

- ✓ Cafeterías de tigres y cebras (cuidando de cerrar las persianas metálicas)
- ✓ CREA
- ✓ Mariposario
- ✓ Aviario
- ✓ Área de manejo de pequeños mamíferos (corredor)

Áreas de refugio en caso de inundación:

- ✓ Zona de ladera contigua a cafetería de tigres

Áreas de refugio en caso de sismos, incendios, explosiones y derrames:

- ✓ Áreas abiertas de la zona 1 o 2 apartadas de edificaciones.

Áreas de refugio en caso de tormenta eléctrica:

- ✓ Primates
- ✓ Zonas de descanso
- ✓ Zona educativa de mariposario

Zona 3

Ruta principal de evacuación: salir por la puerta de acceso vehicular de la clínica veterinaria hacia la carretera.

Ruta alterna de evacuación: salir por el puente hacia la zona 2.

Área de refugio en casos de escape de animales:

- ✓ Clínica veterinaria
- ✓ Casino (Lunes a Sábado hasta las 2:00 pm)
- ✓ Cocina animales
- ✓ Taller mantenimiento
- ✓ Oficina CAFS

Áreas de refugio en caso de inundación:

- ✓ Casino
- ✓ Taller de mantenimiento
- ✓ Oficina CAFS

Áreas de refugio en caso de sismos, incendios, explosiones y derrames:

- ✓ Áreas abiertas apartadas de edificaciones.

Áreas de refugio en caso de tormenta eléctrica:

- ✓ Clínica veterinaria
- ✓ Casino
- ✓ Cocina animales
- ✓ Taller de mantenimiento
- ✓ Oficina CAFS

Quando:

- ✓ Se dé la señal respectiva (comunicaciones por radios, celulares, alto parlantes, megáfonos)
- ✓ Se reciba la orden directa de evacuar por parte del Coordinador General de Evacuación o por un representante del Equipo Coordinador de la Brigada de Reacción Inmediata en casos de escapes de animales.
- ✓ Se conozca la existencia de un peligro inmediato.

Se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- ✓ Conservar la calma
- ✓ Obedecer las instrucciones del coordinador de evacuación de cada área
- ✓ Interrumpir el trabajo que se esté adelantando
- ✓ Apagar o desconectar equipos que puedan generar nuevos peligros
- ✓ Evacuar inmediatamente por la salida más cercana y segura
- ✓ Invitar a evacuar a los visitantes o empleados de otras áreas que se encuentren en el lugar

- ✓ No regresar por ningún motivo
- ✓ Caminar rápido y nunca correr
- ✓ No empujar durante la evacuación
- ✓ Dirigirse a las zonas de refugio establecidas
- ✓ Si la persona no puede salir debe:
 - Ubicarse en el área más segura y permanecer allí
 - Utilizar los recursos que se tengan a mano para proteger la integridad física (extintores, elementos de protección personal, etc)
 - De ser posible, informar la ubicación a través de radio, teléfono, aviso escrito, señales, ruido, etc.

Reintegro

El coordinador de evacuación del área evacuada indica el momento de regresar y la ruta adecuada.

ANEXO 14

FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ESTADISTICA DE AUSENTISMO LABORAL			
MES	Nº DE EVENTOS	TIPO DE EVENTOS	DIAS PERDIDOS
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
TOTAL TRIMESTRE			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
TOTAL TRIMESTRE			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
TOTAL TRIMESTRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTAL TRIMESTRE			
TOTAL			

ANEXO 17

<p align="center">FUNDACION ZOOLOGICA DE CALI TENDENCIA DEL AUSENTISMO FRECUENCIA BRUTA DE EVENTOS – Mes de: _____ / AÑO 2009 Tipo de Accidente de Trabajo</p>			
Tipo de Accidente de Trabajo	Incapacidad	No incapacidad	Días de incapacidad
Caída al mismo nivel			
Caída de diferente nivel			
Golpeado por...			
Golpeado contra...			
Atrapado por...			
Atrapado entre...			
Atrapado bajo...			
Contacto con...			
Punzado con...			
Cortado con...			
Otros			